

HARD'n'SOFT

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЖУРНАЛ

№10 • ОКТЯБРЬ 2005

www.hardnsoft.ru

TEST

ДОСТУПНЫЕ ЛАЗЕРНЫЕ МФУ НОВЕЙШИЕ ПЛАТЫ НА INTEL 945/955

IDF В КАЛИФОРНИИ: НОВЫЕ ПУТИ

ЧЕРТЕЖИ БЕЗ САД-ПРОГРАММ

ШАХМАТЫ: ПК ПРЕДЛАГАЕТ ПАРТИЮ

УЧИМСЯ СНИМАТЬ ПЕЙЗАЖИ

ПУТЕШЕСТВИЕ ПО СИСТЕМНОЙ ПЛАТЕ

НАШИ ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ ПО КАТАЛОГАМ РОСПЕЧАТИ: HARD'N'SOFT — 81886, HARD'N'SOFT+CD — 81883
АПР: HARD'N'SOFT — 73140, HARD'N'SOFT+CD — 26067

4603954 000025

НАДЕЖНЫЕ И БЫСТРЫЕ СЕРВЕРЫ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ, ИМЕЮЩЕГО СОБСТВЕННЫЕ РЕШЕНИЯ В СПИСКЕ САМЫХ МОЩНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ МИРА

Фото: кластер "СКИФ К-1000" на базе 576 процессоров AMD Opteron™, 98-е место в рейтинге самых мощных компьютеров мира Top500 (ноябрь 2004, www.top500.org)

от 36000 руб.

МАСШТАБИРУЕМЫЙ СЕРВЕР
ДЛЯ БЫСТРО РАСТУЩИХ
ПРЕДПРИЯТИЙ

TOpus



- габаритные размеры, мм: 420x220x457
- до 2-х процессоров AMD Opteron™ 200 серии до 2,6 ГГц
- **поддержка двухъядерных процессоров AMD Opteron™**
- до 16 Гб PC 3200/PC2700 DDR SDRAM
- до 8 дисков IDE, SATA или SCSI (до 3-х с «горячей заменой»)
- 2 порта Gigabit Ethernet + 1 порт Fast Ethernet
- 4 слота PCI-X (64-bit) + 1 слот PCI
- блок питания с «горячей заменой»
- обеспечивает быструю работу мощных приложений для малого и среднего бизнеса, баз данных, web-приложений

от 43000 руб.

ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЙ
СЕРВЕР



TEllus R22861

- высота 2U
- до 2-х процессоров AMD Opteron™ 200 серии
- **поддержка двухъядерных процессоров AMD Opteron™ 200 серии**
- до 6-ти устройств HDD SATA/SCSI с «горячей заменой»
- до 16Gb памяти Registered ECC SDRAM DDR400/333
- 2 порта Gigabit Ethernet + 1 порт 10/100 Fast Ethernet
- встроенный 2-х канальный IDE контроллер (поддержка UDMA 33/66/100/133 IDE)
- встроенный 4-х канальный SATA RAID контроллер (RAID 0, 1, 10)
- 2-х канальный Adaptec AIC-7902W U320 SCSI контроллер (опционально)
- 5PCI (4PCI-X 133/100/66/33Mhz, 1PCI 33Mhz)
- идеален для работы с базами данных малых и средних предприятий, в качестве телекоммуникационного сервера, для построения небольших кластерных систем

ДЕТАЛЬНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ И ON-LINE ЗАКАЗ НА WWW.T-PLATFORMS.RU

Отдел продаж «Т-Платформы»:
(095) 956-5490
sales@t-platforms.ru

- 3% скидка на on-line заказ
- 3 года гарантии
- техническая поддержка напрямую у производителя по стандартной и расширенной «next business day» гарантии
- более 20 авторизованных сервисных центров в разных городах России
- доставка по России (по Москве и МО бесплатно)



Т-Платформы, логотип Т-Платформы, Torus, Tellus R22861 являются товарными знаками ООО «Т-Платформы».

AMD, логотип AMD в виде стрелки, AMD Opteron, а также их сочетания являются товарными знаками корпорации Advanced Micro Devices, Inc.



«MSDN Magazine/Русская Редакция»

ведущий журнал для разработчиков
программного обеспечения



Журнал содержит:

постоянные рубрики

Web: вопросы и ответы — вопросы и ответы, связанные с Web-разработкой.

ASP — все аспекты программирования с использованием ASP и ASP.NET.

Доступ к данным — проблемы разработки эффективных приложений для взаимодействия с СУБД, повышение производительности и обеспечение безопасности, а также программирование с использованием ADO.NET.

На переднем крае — передовые технологии разработки (SOAP, Web-сервисы, .NET Framework и др.).

.NET: вопросы и ответы — Стефен Тауб об основных концепциях и понятиях .NET и о приемах программирования.

Основы и тонкости — актуальные проблемы программирования, интересующие в основном начинающих программистов.

Отладка и оптимизация — эффективные приемы и подходы к решению задач отладки и оптимизации приложений.

Изобранный код — необычные приемы, трюки программирования. Для системных программистов и разработчиков.

C++ в работе — актуальные проблемы программирования на языке C++.

тематические статьи

Глубоко и подробно раскрывают проблемы разработки ПО.

Подписка на журнал

- По каталогу Агентства «Роспечать»: подписной индекс **81240**
- Интернет-подписка: <http://www.ITbook.ru>, e-mail: itj@mail.ru, тел.: (095) 109-6987

Поручите бумажную работу профессионалам.



Доктор Принтер

Диагностировать
принтер



Техническая поддержка пользователей:

<http://e-support.samsung.ru>

Сайт для партнеров: <http://partners.samsung.ru>

Консультации для корпоративных клиентов:

(095) 540-42-19, 540-42-33, 540-42-38

Где бы Вы ни работали, в маленькой фирме или в огромной корпорации, Вы сможете подобрать многофункциональное устройство Samsung, отвечающее потребностям Вашего офиса. Служба поддержки пользователей Samsung обеспечит бесперебойную работу Вашей техники.



SCX-4321/4521F

Скорость печати/копирования: 20 стр/мин

Разрешение: 600x600 dpi

USB и параллельный порт

Факс (4521F)

Дополнительные возможности
цифрового копирования



SCX-4520/4720F

Скорость печати/копирования: 20 стр/мин

Разрешение: 1200x1200 dpi

USB и параллельный порт

Факс (4720F)

Возможность работы с картой памяти USB



SCX-6220/6320F

Скорость печати/копирования: 20 стр/мин

Разрешение: 1200x1200 dpi

USB и параллельный порт

Факс (6320F)

Двусторонняя печать/копирование/сканирование
Сканирование в электронную почту

FOXCONN®

Advancing Through Innovation

Наследие тысячелетий
в технологиях будущего.

www.foxconnchannel.com
www.foxconn.ru

Foxconn — торговая марка Hon Hai Precision Industry Co., Ltd — мирового лидера в области высокотехнологичных решений. Foxconn — крупнейшая частная тайваньская компания, №1 в мире по OEM-поставкам системных плат, разъемов и корпусов для ПК, №2 в мире по выпуску систем охлаждения. В 2004 году объем продаж компании превысил \$16 млрд. Количество сотрудников, занятых на предприятиях Foxconn по всем странам мира, более 160 тысяч человек.

Foxconn is the registered trade name for Hon Hai Precision Industry Co., Ltd. ("Foxconn") is the global leader in providing mechanical solutions. It is the largest manufacturer of connectors for use in PCs in Taiwan and a leading manufacturer of connectors and cable assemblies in the world. The company also manufactures enclosures primarily for desktop PCs and PC servers. Since its listing in 1991, the company has grown significantly in terms of revenues and profit. It now has a market capitalization of over \$6 billion USD.

MOTHERBOARDS



Foxconn 955X7AA

- Чипсет Intel 955X; поддержка Dual Core CPU;
- FSB 1066 / 800 MHz;
- Dual channel DDR2 533/667 x4 DIMMs with ECC;
- P-ATA x 3, S-ATAII x 4, S-ATA x 4;
- PCIe x16, 3 x PCIe x 1;
- 7.1 channel, HAD;
- Dual Broadcom GbE LAN;
- IEEE 1394b & 1394a (Fire Wire);
- до 8 портов USB 2.0



Foxconn 915PL7AE

- Чипсет Intel 915PL;
- LGA775 для Intel Pentium 4EE/Prescott CPU;
- FSB800; Dual channel DDR 400/333 x 2 DIMMs;
- 1 x P-ATA, 4 x S-ATA 150 (RAID 0, 1, 0+1);
- Audio 7.1; GbE LAN; IEEE 1394a;
- до 8 портов USB 2.0;
- 1 x PCIe x 16, 1 x PCIe x 1, 3 x PCI, 1 x FGE 8X;
- Foxconn F.G.E. 8X совместим с AGP 8X, поддержка 2х мониторов (Windows 2000/XP) и Microsoft DirectX 9.0.



WinFast NF4UK8AA

- Чипсет nVIDIA NF4 Ultra;
- Socket 939 для AMD Athlon™ 64/64FX CPU;
- FSB 2000 MT/s, HyperTransport™;
- до 4GB Dual channel DDR400/DDR333/DDR266;
- 1 x PCIe X16, 2 x PCIe X1, 4 x PCI;
- 4 x Serial ATA II (RAID 0, 1, 0+1);
- Audio 7.1, AC97; GbE LAN, IEEE 1394a;
- до 8 портов USB 2.0

CASES "n" COOLERS

TH-202 "Diabolic"



TLA-624



TW-082



TS-001



TPS-230



CMI-30 CMAK81CN



Собственное производство высококачественной стали • Лицевые панели изготовлены в соответствии со стандартами ведущих мировых производителей
Легендарные блоки питания FSP, HiPro, SWT • Сборка ПК без использования инструмента во всех моделях корпусов
Дополнительные вентиляторы и USB панели в базовой конфигурации • Более 100 моделей во всех ценовых категориях
Широкий ассортимент вентиляторов для процессоров AMD и Intel

Москва: Pronelgroup - (805) 789-3846; Ultra Computers - (805) 775-7966; Инсертвуд - (805) 785-8699; Кел - (805) 777-6655; Компьютер - (805) 274-7300; Ивент - (805) 914-3233; Потерис - (805) 795-5557; Альянсыс; Компьютерный мир - (805) 25-36-29; Волгоград: ЮРК МТ - (8442) 49-19-20; Краснодар: Ирен - (8612) 210-98-50; Красноярск: КА/ИТА/С-СЕРВИС - (3912) 63-60-30; Курск: Компьютер - (3712) 56-46-43; Курган: Компьютер - (37131) 2-31-22; Липецк: Ренард - (3742) 22-13-09; Набережные Челны: КД "Next computer" - (8552) 39-03-38; Нижний Новгород: КД "Next computer" - (8555) 43-79-82; Нижний Новгород: АйТиОн - (8312) 74-65-90; Бийск: ИИ 000 - (8312) 78-48-78; Ижевск: Медиа (8312) 34-11-34; ЮСТ - (8312) 30-16-74; Новосибирск: ЗЕТ ИСК - (3832) 125-142; Новый Уренгой: Все для офиса - (34949) 5-55-55; Омск: ТИТ 000 - (3812) 36-82-42; Электронный рай - (3812) 51-04-04; Рязань: Ultra - (0912) 205-205; Самара: Прогам - (8462) 16-32-87; Саратов: АТТО - (8452) 444-111; Томск: Стек - (3822) 554-554; Хабаровск: Диалог Плюс - (4212) 50-37-06; Дальком - (4212) 42-86-72; Челябинск: Алмас - (3512) 37-8717; Чита: Вавилон - (3022) 32-55-00.

ASBIS ASBIS
www.asbis.ru

Dina Victoria
www.dvcomp.ru

merlion MERLION
www.merlion.ru

Тринити Лоджик
www.tl-c.ru



4



14



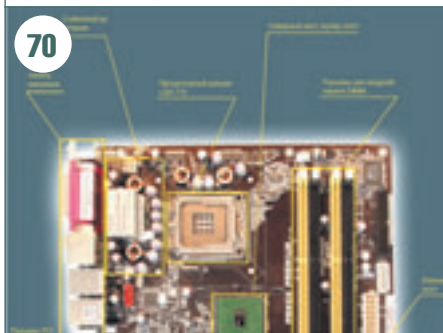
30



42



54



70

НОВОСТИ

4

ДАТЫ МЕСЯЦА

8

ТЕНДЕНЦИИ

Фотостудия на отдыхе

10

Управление «на лазерном ходу»

14

СОБЫТИЯ

Калифорнийский IDF — новые этапы IT

20

Заметки с IDF Fall 2005 в Сан-Франциско

ЖЕЛЕЗО

НОВИНКИ ЖЕЛЕЗА

24

ТЕСТ: НОВЫЕ ПРОДУКТЫ

Память «на память»

30

Флэш-накопители LG Xtick Silver, Mirror, Platinum

Бесконфликтный компьютер

32

ПК «Эксимер» Home Double Users с возможностью работы 2 пользователей сразу

Меж двух платформ

34

Системная плата ECS PF88 Extreme и ECS SIMA A9S Platform Converter

Ублажая наши пальцы

36

Мультимедийная клавиатура BenQ x500

«Зеркалка» с характером

38

Цифровая зеркальная камера Pentax *ist DL

Черно-белое на цветном

40

Фотопринтер EPSON Stylus Photo R2400 для формата A3+

Кинотеатр на ладони

42

Карманный медиаплеер iRiver PMP-120

ТЕСТ

Семейство системных

43

Стоило только появиться на рынке двухъядерным процессорам от Intel, как многие производители системных плат обзавелись моделями на чипсетах i945G и i955X, предназначенных для Pentium D и Pentium 4 Extreme Edition. В нашей лаборатории мы провели тестирование некоторых из этих, совсем еще «свежих», плат.

Весь офис в одной коробке

54

Многофункциональные устройства становятся все более популярными, особенно в домашнем кабинете или малом офисе. Наиболее доступные модели обходятся уже в 1,5 раза дешевле, чем набор из принтера, сканера и копира. В тесте недорогих черно-белых и цветных МФУ мы попытались установить, насколько существенно аппараты этого типа отличаются друг от друга.

ТЕХНОЛОГИИ

Путешествие по системной плате

70

Один из недооцениваемых пользователями компонентов компьютера — системная плата. Многие могут назвать в числе самых важных устройств внутри ПК процессор, видеокарту, оперативную память, жесткий диск... А ведь именно системная плата

связывает их воедино, доставляет питание каждому из них и отвечает за надежный и быстрый обмен данными между ними.

■ ПРОГРАММЫ

НОВИНКИ СОФТА

78

CAD по совместительству

80

Студентам и прочим пользователям, лишь изредка нуждающимся в подготовке оформленных по всем правилам технических чертежей и эскизов, на заметку: чтобы эту работу выполнить на компьютере, вовсе не обязательно приобретать и осваивать безумно дорогую CAD-систему. Кое-что можно сделать в обычных векторных редакторах.

Битва железных коней

86

Шахматы — одна из самых удивительных игр. Став компьютерной, она ничуть не потеряла в численности армии поклонников. Напротив, даже приобрела — многим нравится просто наблюдать за поединками виртуальных шахматистов, да и любителям шахмат стало намного проще найти себе подходящего по силе партнера, когда выдастся свободная минутка.

Обзор Shareware/Freeware

92

Обзор мультимедиа

94

Как подружить Linux и NTFS

96

Обзор программ для Linux

97

Обзор программ для КПК

98

■ ИНТЕРНЕТ

НОВОСТИ ИНТЕРНЕТА

100

Образовани«Е»

102

Пройти базовое обучение по школьной или вузовской программе, расширить свои знания и получить авторитетный сертификат, который несомненно пригодится при устройстве на хорошую работу, — все это доступно пользователям Всемирной паутины. Надо только суметь выбрать лучшую виртуальную академию.

Обзор Web-сайтов

108

■ АКАДЕМИЯ

Снимаем и печатаем: ландшафт

110

Первая публикация в новой серии рассказывает обо всем, что связано с цифровой съемкой в жанре пейзажа — от основ построения композиции до распечатки панорамных изображений. Аппаратура, техника съемки, обработка в редакторе, выбор бумаги и даже рамки.

■ КНИГИ

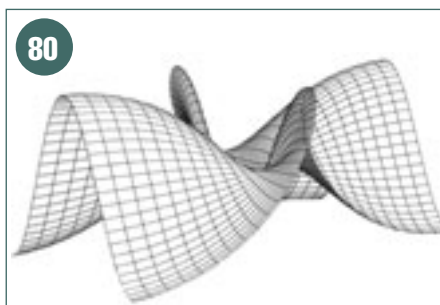
122

■ ИГРУШКИ

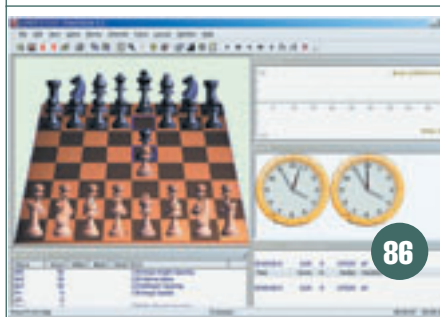
124

■ ПЛАНЕТАРИЙ

126



80



86



100



102



110



124



Ноутбук iRU Brava 7017

Одной из наиболее обсуждаемых тем месяца стала официально подтвержденная информация о том, что компания «НКА Групп», один из крупнейших местных сборщиков ноутбуков, продвигавшихся под раскрученным брендом iRU, решила отказаться от этого бизнеса и продала его другой крупной фирме — компании «Мерлион», одному из ведущих отечественных дистрибуторов.

В свою очередь, новый владелец марки iRU объявил о том, что поставки ноутбуков и их гарантийное и послегарантийное обслуживание не прекратятся, однако производство будет перенесено в Юго-Восточную Азию. Как отмечается, это стало вынужденной мерой, ответом на рыночную ситуацию, когда из-за ожесточенной конкуренции цены на ноутбуки снизились настолько, что их сборка на принадлежащем «НКА Групп» заводе стала практически нерентабельной.

Косвенным подтверждением тому, что марка iRU с рынка пока не уходит, может послужить довольно большой пакет анонсов, сделанных в последнее время. В числе новинок: iRU Brava 7554 на последней версии платформы Intel Centrino (Sonoma), обладающая широкоформатным 15,4-дюймовым дисплеем и мощной графической картой ATI X700 (стоимостью в зависимости от конфигурации 1300—1500 долл.); iRU Brava 7615, с 15-дюймовым дисплеем высокого разрешения (1400×1050 пикселей) и гра-

фикой на ATI X600, с пишущим DVD-приводом (стоимостью до 1200 долл.); iRU Brava 7217 и 7017 на Intel Sonoma с графикой NVIDIA GeForce 6800 на шине PCI Express и 17-дюймовыми широкоформатными дисплеями с разрешением 1449×900 пикселей (до 1650 долл.); iRU Stilo 7015 — тоже модель на Sonoma, но другого класса, с процессорами Celeron M и Pentium M с частотами до 2,13 ГГц и интегрированной в чипсет графикой (от 850 до 1100 долл.); iRU Brava 9112 — ноутбук на Sonoma, с прочным противоударным, пыле- и влагозащищенным корпусом, с 12-дюймовым сенсорным экраном (стоимостью от 1500 долл.).

Компания Chaintech поспешила развеять распространившиеся в онлайн-СМИ слухи о ее решении свернуть производство материнских плат. В официальном письме по этому поводу говорится, что причиной появления ошибочной информации стало неверное понимание сообщения о том, что Chaintech намерена начать выпуск под своей маркой модулей памяти и сосредоточить на этом новом для нее направлении бизнеса максимум усилий. Сказанное ни в коем случае не означает, что она станет сокращать, а тем более сворачивать, производство материнских плат, которые пользуются неплохим спросом.

Напротив, когда компания начнет массовый выпуск модулей памяти, она сможет предложить потребителям полный набор компонентов: материнскую плату, графическую карту и оперативную память. Считается, что применение подобных комплектов одного бренда помогает избежать проблем с конфликтами устройств между собой. Видимо, Chaintech рассчитывает сделать эти соображения одним из весомых аргументов в пользу своей продукции.

Репорты о достижениях «винчестеростроения» стали приходить редко. Связано это с тем, что традиционная технология практически исчерпала ресурсы повышения плотности хранения данных, а переход на более перспективную «перпендикулярную запись» сопряжен с рядом трудностей, мешающих быстрому внедрению в массовое производство. Тем приятнее было получить известие от компании Samsung, в котором говорится о начале выпуска накопителей на жестких дисках, обладающих плотностью записи до 125 Гбайт на пластину.

Пока в серии SpinPoint P120 представлены всего 4 модели с интерфейсами SATA-2 или PATA/133 (с суффиксами C и N соответственно): SP2004C и SP2014N емкостью 200 Гбайт, SP2504C и SP2514N на 250 Гбайт. В случае SATA реализована технология Native Command

Queuing (NCQ), скорость передачи данных по интерфейсу достигает 3 Гбайт/с. Параллельный интерфейс обладает пропускной способностью 133 Мбайт/с. Накопители оснащены быстродействующими сдвоенными процессорами цифровой обработки сигнала (DSP), имеют по 8 Мбайт буферной памяти. Внутренняя скорость передачи данных (от головок в буфер) достигает 973 Мбит/с. С целью снижения шума во время работы в них реализованы общепринятая технология ATA Automatic Acoustic Management, а также хорошо зарекомендовавшие себя «фирменные» разработки Samsung — SilentSeek и NoiseGuard. Заявленный производителем уровень шума во время простоя не превышает 25 дБ, при чтении/записи — 28 дБ.

Первые винчестеры серии SpinPoint P120 имеют по 2 пластины с форматированной емкостью 100 или 125 Гбайт. Скорость вращения шпинделя составляет 7200 об./мин., поэтому среднее время поиска равно 8,9 мс, задержки — 4,17 мс, перехода между треками — 0,8 мс. Новинки характеризуются высокой надежностью: для них заявлена наработка на отказ 600 тыс. ч., ударные нагрузки во время работы и простоя составляют соответственно 63 г и 350 г.

Рекомендованная стоимость винчестеров Samsung SpinPoint P120 емкостью 200 и 250 Гбайт с интерфейсом SATA (модели SP2004C и SP2504C) — 150 и 170 долл.; с PATA (модели SP2014N и SP2514N) — 130 и 150 долл.



Винчестер Samsung SpinPoint P120 SP2514N

Siemens выпустила радиотелефон стандарта DECT, по функциональности не уступающий модным сотовым «трубкам». Модель Gigaset SL75 WLAN не просто оснащена контроллером Wi-Fi и благодаря ему способна работать в режиме Voice over IP (VoIP), т.е. используя интернет-телефонию, а обладает еще целым букетом достоинств.

При перемещении она автоматически и незаметно для пользователя переключается с одной точки доступа на другую (роуминг). Gigaset SL75 обладает и своего рода функциями мгновенного обмена сообщениями — он не только информирует о поступлении email, но и позволяет писать ответы. К ним можно приложить фотоснимки, сделанные встроенной в трубку камерой. Остается упомянуть цветной дисплей, адресную память на 200 записей, полифонические мелодии звонков и то, что закидывать их, как и экранные заставки, можно с компьютера, используя непосредственно «рабочее» WLAN-подключение. Ориентировочная стоимость новинки — 300 евро.

Исполнился год «Центру исследований и разработок Intel в Новосибирске». Сегодня в нем работает свыше 200 высококлассных специалистов, многие из которых имеют ученые степени в области физико-математических наук, вычислительной техники и программирования. Деятельность центра связана в основном с разработкой системного и прикладного ПО в 3 основных направлениях: компиляторы и инструменты (проблемы оптимизации, параллелизма, генерации кода и повышения производительности интегрированных сред разработки), вычислительные библиотеки (реализация сложных математических алгоритмов с большим количеством потенциальных сфер применения), IT-поддержка (работа с поступающими из США экспериментальными образцами техни-



• DECT-телефон Siemens Gigaset SL75 WLAN

ки, обеспечение бесперебойной деятельности других подразделений корпорации).

Развивается сотрудничество с местными научными и образовательными учреждениями, в частности с Сибирским отделением Российской Академии наук (СО РАН). Корпорация передала ему в дар 8-узловой кластер на базе 16 процессоров Itanium 2. В дальнейшем в суперкомпьютерном центре СО РАН планируется создать 80-узловой кластер на 160 процессорах данного типа, который будет обладать пиковой производительностью 1 терафлоп. Исследуются возможности реализации в Новосибирске ряда проектов на базе технологии WiMAX. Кроме того, в Новосибирском центре действует программа интернатуры, в рамках которой сотрудники Intel проводят индивидуальную работу со студентами старших курсов и аспирантами местных вузов, принимающими участие в реальных проектах корпорации.

На выставке IFA'2005 в Берлине компания Seiko Epson продемонстрировала прототип мини-проектора, источником света в котором служат светодиоды. Именно благодаря этому удалось добиться по-

■ Новая модель материнской платы PF88 с запатентованной технологией Elite Bus design и всеми современными функциональными особенностями предоставляет вам все достоинства архитектуры AMD K8 на платформе Intel LGA775 с помощью SIMA card

■ Технология Elite Bus позволяет пользователям с помощью SIMA card использовать процессоры различных типов на базе одной платформы

■ Карта SIMA (конвертирующая карта)

■ Легкая установка

ECS motherboard awards:



3Logic

URL: www.3logic.ru
2013, Quay Bershtkovskaya, Moscow, 121059, Russia
Tel: +7(095)540-91-36
Fax: +7(095)540-66-32

A-Boston

URL: www.bostonpc.ru

www.ecs.com.tw



• Прототип светодиодного проектора Seiko Epson

добной миниатюризации (см. фото): устройство занимает площадь 13,8×10,3 см, весит 500 г и легко умещается на ладони.

Компания не имеет планов по немедленному выводу на рынок продуктов, построенных на базе показанного прототипа, его роль — продемонстрировать, насколько компактными в один прекрасный день могут стать изделия, созданные на основе технологии 3LCD. Seiko Epson одной из первых занялась разработкой и производством мультимедийных проекторов и постоянно анонсирует новые интересные разработки. Например, не так давно она представила технологию Crystal Clear Fine (C2 Fine), позволяющую существенно улучшить аперттуру, подняв за счет этого четкость и качество изображения.

Кроме компактности, применение вместо ламп подсветки светодиодов обещает целый ряд преимуществ. Это и немедленная, без прогрева, готовность проектора к работе, и продолжительный срок службы источника света, и значительная экономия электроэнергии, и простота выключения устройства.

Canon объявила о выпуске EOS 5D, открывающей новое поколение профессиональных цифровых зеркальных камер. Новинка оснащена полнокадровым CMOS-сенсором с размерами 35,8×23,9 мм, процессором DIGIC II, снимает серии до 60 кадров высокого разрешения в формате JPEG со скоростью 3 кадра/с, отрабатывает выдержки до 1/8000 с и включается всего за 0,2 с.



• Камера Canon EOS 5D с объективом EF 24—105 mm f/4L IS USM

Одновременно представлена модификация камеры EOS 1D Mark II N, в которой, так же как и в EOS 5D, установлен дисплей увеличенного до 2,5 дюйма размера с разрешением 230 тыс. пикселей, углами обзора по 170°, и реализована функция Picture Style, делающая более удобным и быстрым подбор настроек в зависимости от снимаемого сюжета. Как известно, сюжетных программ у профессиональных камер обычно нет, но в новых моделях от Canon заложены 9 предустановленных режимов. Так, «стандартный» ориентирован на точную цветопередачу; «портрет» оптимизирует тон и насыщенность цвета, делает изображение более мягким; «пейзаж» увеличивает насыщенность зеленого и синего основных цветов и резкость; «нейтральный» предполагает дальнейшую обработку снимков; «точный» предусматривает регулировку баланса белого во время съемки при цветовых температурах ниже 5200 К; «монокромный» идеально подходит для применения эффектов цветных фильтров и тонирования. Оставшиеся 3 режима могут настраиваться пользователем, причем дополнительные файлы настроек Picture Style можно загрузить из Интернета с сайта компании.

Canon также выпустила 2 новых объектива с оптической стабилизацией изображения: «любительский» телесум EF 70—300 mm f/4—5,6 IS USM и легкий универсальный зум-объектив профессионального качества EF 24—105 mm f/4L IS USM. Последний станет штатным решением для камеры EOS 5D. С помощью прокладок он защищен от проникновения внутрь влаги и пыли, имеет постоянную аперттуру, обеспечивает высокое качество картинки благодаря наличию линз из стекла с ультранизкой дис-

персией и асферических элементов. Диафрагма с 8 лепестками, образующими практически круглое отверстие, позволяет получить красивый размытый фон. Предусмотрено моментальное переключение с автоматической фокусировки на ручную. Эта модель замыкает линейку объективов f/4L и разрабатывалась специально для репортажной съемки и фотографирования во время путешествий.

О новом рекорде по времени отклика пикселей в LCD-мониторах объявила компания ViewSonic. Правда, достигнут он был не за счет разработки новой технологии, а путем пересмотра процедуры измерений. Как утверждает фирма, примененная ею методика строже и лучше соответствует реальности, показывая время отклика при переключениях не с черного на белый или между некоторыми оттенками серого, а по 90-процентной статистической выборке пе-



• ViewSonic VX724 с временем отклика 3 мс

реходов между всеми возможными тонами.

Итак, для моделей ViewSonic VX924 (с диагональю 19 дюймов) и VX724 (17 дюймов) теперь будет указываться время отклика, меньшее 3 мс. Кроме новой методики испытаний, добиться данной величины позволило применение «фирменных» технологий Dynamic Structure и Amplified Impulse. В результате, как сообщает ViewSonic, эти дисплеи «под-



• ViewSonic VA912 с высокой контрастностью 800:1

держивают частоту кадров до 250 кадров/с по всей цветовой шкале» и оптимально подходят для игр и цифровых развлечений.

Наряду с этим компания представила 4 модели из недорогой серии VA: 19-дюймовые VA902 и VA912, 17-дюймовые VA702 и VA712. Штатное разрешение у всех четырех составляет 1280×1024 пиксела, они интересны не только доступной ценой, но и неплохим современным дизайном. Заявленные для этих моделей контрастность, яркость и время отклика таковы: у VA702 соответственно 500:1, 300 кд/м² и 12 мс; VA712 — 350:1, 350 кд/м² и 8 мс; VA902 — 550:1, 270 кд/м² и 8 мс; VA912 — 800:1, 300 кд/м² и 20 мс.

Микросхемы оперативной памяти DDR3, которые в будущем должны найти применение в настольных и мобильных ПК,

продемонстрировала компания Elpida. По сообщению разработчиков, пропускная способность этих чипов достигает 1333 Мбит/с, что вдвое выше, чем у распространенной сегодня памяти типа DDR2. Чтобы добиться высокого быстродействия и одновременно ограничить энергопотребление, в новинке использованы транзисторы с двойным затвором.

Такие полупроводниковые элементы уже широко применяются в процессорах, но в DRAM-памяти их до сих пор не было.

Представленные Elpida образцы чипов памяти выполнены по технологической норме 90 нм и вмещают 512 Мбит информации. В дальнейшем появятся модификации с емкостью 1 и 2 Гбит. Напряжение их питания снижено до 1,5 В (у DDR2 — 1,8 В). Реализованная в них технология автоматической калибровки выходного буфера позволяет улучшить управление таймингами с учетом изменений напряжения и температуры. К концу года компания планирует начать поставки образцов своих микросхем основным заказчикам, а серийное производство может начаться уже в 2006 г., если на DDR3 появится рыночный спрос. **MSI**



• Микросхемы памяти DDR3 от Elpida



MSI 64 NOW!
King of the 64bit Dual-Core Platform!

945 P Neo Platinum



- Поддерживает двудерные процессоры Intel с архитектурой 64-бит.
- Использует технологию "DTS connect", обеспечивающую 7.1-канальное аудио.
- Встроенная сетевая карта 10/100/1000 с интерфейсом PCI-E.
- Реализует технологию Динамического Оверклокинга 3-го поколения DOT3.

915G Neo2-F



- Поддерживается процессоры Intel Pentium®4 серий 5XX, 6XX (EM64T) и Celeron D серии 3XX в корпусе LGA775.
- Поддерживается память DDR2 400/533 объемом до 4ГБ.
- Встроенная сетевая карта 10/100/1000
- 7.1-канальное аудио

K8N SLI-F



- Поддерживает процессоры AMD Athlon 64/FX/X2 с двудерной архитектурой.
- Два разъема расширения PCI-E x16 с поддержкой технологии SLI.
- SATA2 RAID (с PIO NV RAID), поддерживающий режимы RAID 0, 1, 0+1, JBOD.
- 7.1-канальное аудио, совместимое с AC'97 v2.3.
- Интерфейс IEEE1394.



MSI
MICRO-STAR INTERNATIONAL

Все зарегистрированные функции опциональны для всех версий MSI.
MSI - зарегистрированная торговая марка компании Micro-Star Int'l Co., Ltd.
Спецификации могут измениться без предварительного уведомления.
Все зарегистрированные торговые марки являются собственностью своих владельцев.
Любые конфигурации, отличные от оригинальных, не гарантируются.

За дополнительной информацией обращайтесь на **www.microstar.ru**

ДЖОН АТАНАСОВ:

Отец электронной вычислительной машины

4 октября 1903 г. родился Джон Винсент Атанасов, американский ученый болгарского происхождения, являющийся изобретателем первой ЭВМ.



Концепция современной электронно-вычислительной машины была впервые заявлена Атанасовым в 1937 г., а в окончательном варианте появилась в 1939 г. Именно тогда общественность увидела документ, в котором говорилось, что для своего функционирования компьютер будет использовать электричество и достижения электроники, вопреки сложившейся традиции его работа будет базироваться на двоичной, а не на десятичной системе счисления. Предполагалось, что основой запоминающего устройства послужат конденсаторы, периодически обновляющие свое содержимое во избежание ошибок, а на смену математическим действиям должны прийти логические.

В том же 1939 г., заручившись финансовой поддержкой частной компании «Research Corporation», Атанасов вместе со своим аспирантом Клиффордом Берри начал работу над реализацией проекта — созданием специализированной ЭВМ, предназначенной для решения систем алгебраических уравнений с 30 неизвестными. Машина получила название ABC (Atanasoff Berry Computer). Однако из-за недостатка средств и отсутствия заинтересованности со стороны академической общественности им пришлось прервать работу, которую позже довели до конца дру-

гие (в 1942 г. Атанасов переходит на службу в военно-морскую лабораторию в Вашингтоне, а его сотрудник Берри уезжает в Калифорнию).

Война помешала вовремя запатентовать изобретение (хотя такие попытки Атанасов предпринимал неоднократно). Тем временем описание ABC попало в руки Джона Уильяма Моучли и Джона Проспера Эккерта, которые в 1947 г. на его основе построили машину, долгое время считавшуюся первым в мире компьютером.

Атанасов смог доказать свое право на изобретение лишь много лет спустя. Судебное разбирательство началось только в 1971 г. Ответчиком в деле выступала фирма Honeywell, которой принадлежал патент на устройство ENIAC. В 1973 г. процесс закончился полной победой первопроходца.

Одним из ключевых изобретений ученого стала регенеративная память, состоящая из барабана, который вращался со скоростью 1 оборот в секунду. Ее суть заключалась в том, что при каждом обращении к ней заряд на конденсаторах менял знак и для восстановления его значения с каждым оборотом барабана производилась регенерация (т.е. возврат к исходной величине). Впоследствии этот принцип был положен в основу практически всех типов быстродействующих электронных ОЗУ.

МАКСИМ МОШКОВ:

Главный библиотекарь Рунета

13 октября 1966 г. родился Максим Евгеньевич Мошков, создатель одного из старейших и крупнейших собраний русскоязычных текстов в Сети.



Библиотекари редко становятся известными или (тем более) знаменитыми. Максим Мошков — исключение из этого правила. Первая онлайн-библиотека, создателем и единственным «сотрудником» которой он является, и по сей день считается одним из самых популярных сетевых ресурсов среди русскоговорящих пользователей.

Как и многие другие сетевые деятели, к созданию своего проекта Максим пришел через увлечение компьютерами. Вначале он получил образование на Механико-математическом факультете МГУ, на кафедре ТФФА (Теории функций и функционального анализа), по окончании аспирантуры работал младшим научным сотрудником в НИИ Системных исследований РАН. Впоследствии занял должность администратора институтской сети и стал вести учебные курсы по UNIX, TCP/IP, OpenMail.

Популярная библиотека возникла из личного собрания всевозможных документов (которые, кстати, с самого начала хранились в гипертекстовом виде, — Мошков сразу начал

систематизировать попадавшие к нему файлы). В онлайн-варианте библиотека увидела свет в декабре 94-го. Тогда ее объем не превышал 20 Мбайт, что составляет примерно 10000 страниц. На сайте размещались, в основном, публикации, которые Максим нашел в Интернете, — книги, стихи поэтов-песенников и несколько туристических отчетов. Встречались даже тексты, набранные еще в 70-е годы прописными буквами. Для них Мошков написал программку, приводящую их к нормальному виду. Впоследствии он автоматизировал и сам процесс «доводки» текста до библиотечного стандарта, сократив время, которое тратится на оформление книги, до 5–10 минут.

Сейчас библиотеку пополняют все желающие. Мошков каждый день получает письма от посетителей сайта, содержащие не только новые книги, но также поправки, замечания и исправления к имеющимся. Вся корреспонденция обрабатывается и так или иначе влияет на жизнь Библиотеки. Как говорит Максим, главное здесь — не пропускать ни одного дня, иначе случается завал.



ТИМОТИ ЛИРИ:

Пропагандист киберкультуры и идеолог компьютерных технологий

22 октября 1922 г. родился Тимоти Лири — скандальный американский психолог и пропагандист «компьютерного образа жизни».



Детство его прошло в Спрингфилде (штат Массачусетс) в семье потомков ирландских иммигрантов. Его мать, жившая в соответствии с католическими традициями, хотела, чтобы ее сын стал пастором, поэтому Тимоти пришлось учиться в Иезуитском колледже в Уорчестере. По сути, проповедником он в итоге и стал, однако совсем в иной сфере.

В 1940 г. Лири поступил в университет Алабамы, где получил первую ученую степень бакалавра психологии, спустя 10 лет стал доктором психологии, а еще через 10 лет, находясь в отпуске в Мексике, он, по совету одного из местных коллег, попробовал ядовитых грибов, которые индейцы употребляли в ритуальных целях. Как и следовало ожидать, от содержащегося в них мескалина Лири довольно быстро перешел к синтезированному в те годы сильнейшему психотропному соединению ЛСД.

В 80-е гг. он увлеченно воспринял компьютерную революцию, считая ее будущим человечества. Во многом на его мировоззрение повлиял выход технократической антиутопии Уильяма Гибсона «Неоромантик». Таким образом, Лири не только присоединился к захватившему молодую Америку движению киберпанков, но и смог стать лидером еще одного недовольного реальностью поколения. Вместе с Гибсоном он пропагандировал движение «социального дарвинизма, пущенного на уско-

ренную перемотку» и «биомеханический синтез человека и компьютера». Именно Лири принадлежит авторство концепции «высокоинтерактивного программного обеспечения» — компьютерных учебников и художественной литературы, адаптирующихся к стилю и ритму, которые выбирает потребитель. Он же разработал для этого программное обеспечение и впоследствии даже основал собственную софтверную компанию, считая, что Интернет довольно быстро станет для современной молодежи тем, чем в 60-е были наркотики. И оказался прав: если раньше люди уходили в кислотные путешествия, то теперь они бродят по киберпространству.

Один из нереализованных проектов Лири — онлайн-трансляция собственной смерти. Предполагалось, что он в последний раз примет ЛСД и будет передавать все свои ощущения через Интернет в режиме реального времени. После смерти его мозг должен был быть заморожен, чтобы в будущем его воскресили мастера криогенетики. Тимоти Лири умер 31 мая 1996 г. без обещанного эпатажа, в окружении близких ему людей. Последней фразой, которую он произнес, придя в сознание незадолго до смерти, была: «А почему бы и нет?». В 1997 г. прах проповедника антикультуры и одного из тех, кто стоял у истоков «третьей волны» в психологии, был запущен в космос ракетой «Пегас».

Также в этом месяце:

■ **1 октября 1995 г.** вышла игра Capitalism, общепризнанный лидер в жанре экономических стратегий. Игра обладает столь подробной экономической моделью, что ее иногда рекомендуют для изучения даже студентам экономических вузов.

■ **4 октября 1965 г.** родился Евгений Валентинович Касперский, автор антивируса AVP, основатель «Лаборатории Касперского». Сегодня он является одним из ведущих мировых специалистов в области защиты от вирусов. К изучению вредоносных программ Касперского подтолкнул случай: в октябре 1989 г. на его компьютере завелся вирус Cascade, который был благополучно уничтожен.

■ **4 октября 1997 г.** в автокатастрофе погиб Гунпей Йокои, создавший первую в мире портативную видеоприспособку, работающую на сменных карт-

риджах, — Game Boy. Вклад этого человека в индустрию видеоигр огромен, а Game Boy и сейчас считается самой успешной портативной игровой системой.

■ **6 октября 1974 г.** умер Исаак Семенович Брук, один из пионеров советского компьютеростроения. Именно он получил первое в СССР авторское свидетельство на изобретение ЭВМ (это случилось в 1948 г.). Под руководством Брука были построены ЭВМ М1, М2, М3, М4, М-4М, М5, М7. По его инициативе 1 октября 1958 г. был основан Институт электронных управляющих машин АН СССР (ИНЭУМ), сыгравший впоследствии важную роль в развитии вычислительной техники в СССР.

■ **20 октября 1906 г.** доктор Ли де Форест представил свое новое изобретение — электрическую вакуумную лампу (радиолампу). Тогда ученый даже и не

подозревал, что его открытие совершит революцию в развитии радио- и вычислительной техники, создав благоприятные условия для появления первых компьютеров.

■ **25 октября 1975 г.** мировая общественность узнала о засекреченном проекте «Колоссус» — первом компьютере, выполняющем логические вычисления. Он был спроектирован членом Британского королевского общества профессором Максом Ньюменом и построен кавалером ордена Британской империи Т. Флауэрзом. Компьютер начал действовать в декабре 1943 г. в Великобритании. Вычислительная машина, содержащая 1500 ламп, использовалась для расшифровки кодов немецкой шифровальной машины «Энигма». После победы над Германией необходимость в «Колоссусе» отпала, его демонтировали и вся информация о нем была тщательно засекречена. ■

Фотостудия НА ОТДЫХЕ

Михаил Рыбаков

Компания Hewlett-Packard (HP) обновила линейки цифровых фотоаппаратов и струйных принтеров, причем это коснулось сразу многих моделей. Помимо использования новых технологий производитель преследовал определенную цель: освоить особый сегмент рынка — «для начинающих», не забывая при этом и об опытных пользователях.

Цифровая фотография — это просто

Компания HP полагает, что «продвинутые» технические характеристики цифровых фотокамер не столь важны для основной массы пользователей. В самом деле, если человек снимает «на память», ему не нужны разнообразные ухищрения: камера все сделает сама. Поэтому HP предлагает много простых (с точки зрения пользования) решений для новичков. Это делается для того, чтобы заинтересовать их цифровой фотографией, а не испугать, и тем самым убедить отказаться от пленочной.

Новые модели цифровых фотоаппаратов HP заключены в прочные металлические корпуса и снабжены одинаковыми матрицами типоразмера 1/2,5 дюйма с глубиной цвета 36 бит/пиксел. Фотоснимки и видео сохраняются во встроенной памяти или на картах SD/MMC. Камеры можно использовать в качестве диктофона. Соединение с ПК осуществляется через интерфейс USB 2.0 Hi-Speed. Поддержана прямая печать посредством PictBridge.

«Младшее» устройство HP Photosmart E317 представляет собой модель начального уровня для тех, кто впервые покупает цифровую камеру. Она ориентирована

на работу в полностью автоматическом режиме («навел и снял»), лишена оптического зума (при работе предполагается использование 4-кратного цифрового), не имеет столь богатой функциональности, как более «продвинутые», и при этом стоит довольно дешево — 150 долл.

Флагманы линейки R817 и R818 позиционируются как массовые, рассчитанные на широкий круг пользователей. Они снабжены мощными объективами Pentax с 5-кратным оптическим трансфокатором и дисплеями 5,1 см по диагонали, имеют чувствительность от 50, а не 100 ISO, обеспечивают запись видео высокого разрешения, причем длительность записи ограничена лишь емкостью карты памяти. Предусмотрен режим обработки изображений HP Adaptive Lighting, который позволяет лучше выявить детали в тенях изображения. При панорамной съемке эти модели могут самостоятельно «сшивать» отдельные кадры.

Различие между ними состоит в том, что HP Photosmart R818 имеет док-станцию, установив аппарат на которой удобно просматривать отснятые кадры на дисплее, обрезать их, переворачивать, переписывать на жесткий диск ПК и одновременно заряжать батареи. Благодаря этому устройству цена модели выше на 30 долл. (410 против 380 долл.).

Раз уж человек покупает камеру, то ему, очевидно, понадобится и принтер. Для начинающих высокое разрешение и обилие опций в цифровых фотоаппаратах не слишком важны: достигнутого даже в «младших» моделях вполне достаточно. Что же касается портативных и дешевых принтеров, в которых первоначально предполагалось использовать лишь 3 или 4 базовых цвета, то они нуждаются в совершенствовании технологии печати, иначе будут не способны взять на себя решение всех проблем по выводу изображения. А ведь массовый потребитель не захочет заниматься коррекцией своих снимков в графическом редакторе.

Удачным дополнением к цифровому фотоаппарату является портативный фотопринтер, который можно взять с собой в поездку и печатать понравившиеся кадры сразу после съемки. Компания HP предлагает на выбор два новых решения: готовый комплект из камеры и печатающего устройства HP Photosmart 428 (названный производителем «портативной фотостудией») или отдельный принтер, такой как HP Photosmart 335 или HP Photosmart 385. Все они используют новые красители Vivera, позволяющие получать яркие, насыщенные цвета и обеспечивающие длительную



• Цифровая фотокамера начального уровня HP Photosmart E317



• «Массовые» цифровые фотокамеры HP Photosmart R817 (слева) и R818



Компактный фотопринтер HP Photosmart 385



«Портативная фотостудия» HP Photosmart 428

сохранность отпечатков (до 82 лет под стеклом вдали от прямого солнечного света).

В комплект HP Photosmart 428 входит цифровой фотоаппарат HP Photosmart M517 с матрицей, имеющей 5,2 млн. эффективных пикселей, и чувствительностью 100, 200 и 400 ISO. Он снабжен объективом 36–108 мм/ $f/2,8-4,9$ (3-кратное оптическое увеличение). Есть и 8-кратный цифровой зум. Струйный принтер HP Photosmart 420 позволяет получить фотоотпечаток максимального формата 10×15 см разрешением 4800×1200 dpi за 120 с на фотобумаге HP повышенного качества. Он не имеет слотов для



Компактный фотопринтер HP Photosmart 335

Shinco

Electronics Group Co.

КИНО И ТЕЛЕВИДЕНИЕ В ТВОИХ РУКАХ

SDP 6820

**ТВ ТЮНЕР
ТВ-100**

Модельный ряд портативных DVD проигрывателей Shinco

спрашивайте
в магазинах:

www.shinco-dvd.ru тел. (095)212 14 31



• 4-цветный струйный принтер HP Photosmart 8053



• 6-красочный струйный принтер HP Photosmart 8253

карт памяти, но снабжен USB-портом для соединения с фотокамерами.

Камера подключается к специальному разъему на верхней панели принтера (связь по протоколу PictBridge), а ее дисплей служит информационным табло, с помощью которого можно управлять процессом печати: выбирать снимки, обрезать их, корректировать цвета, яркость и контрастность и т.д.

Струйные печатающие устройства HP Photosmart 335 и HP Photosmart 385 имеют одинаковые скорости (снимок формата 10×15 см с максимальным качеством на фотобумаге HP можно получить за 90 с), габариты и вес, но отличаются размерами дисплея и функциональностью встроенного меню (модель 385 богаче опциями). К ним напрямую подключаются фотокамеры и флэш-накопители, а с помощью встроенного карт-ридера можно считывать карты CompactFlash, SD/MMC, SmartMedia, Memory Stick и xD-Picture Card.

Все решается в цвете

Более взыскательным приверженцам фотографии, да и вообще цветной печати адресованы «продвинутые» струйные печатающие устройства с картриджами, также использующими чернила Vivera.

4-цветный HP Photosmart 8053 — модель облегченная, причем не только по функциональности, но и по весу (4,5 кг). Она имеет 32 Мбайт встроенной памяти и позволяет получить цветную фотографию с наилучшим качеством на фотобумаге HP форматом 10×15 см за 70 с. Для более качественного воспроизведения черно-белых

фотографий можно установить специальный серый картридж.

6-красочный HP Photosmart 8253 по своим возможностям богаче, но при этом тяжелее (8,5 кг). В нем установлено 64 Мбайт памяти, и аналогичное фото печатается за 49 с. Помимо голубого, пурпурного, желтого и черного красителей в нем используются также светло-пурпурный и светло-голубой.

Оба устройства снабжены цветными дисплеями для просмотра и выбора фотографий, интерфейсами USB 2.0 Hi-Speed и имеют карт-ридеры для CompactFlash, SD/MMC, SmartMedia, Memory Stick и xD-Picture Card.

HP вслед за Seiko Epson и Canon совершенствует красители, используемые в струйных и термических принтерах, чтобы предотвратить их быстрое выцветание. Для улучшения черно-белой печати начинают использоваться серые чернила или специальные «монохромные» фотокартриджи. Причем это новшество внедряется не только в «топовые» модели: компания HP не обошла вниманием и тех, кто делает в цветной печати лишь первые шаги и не знает, действительно ли ему понадобится более дорогое устройство. Таким предлагаются новые модели HP DeskJet 3940 и HP DeskJet 5943.

Первая позиционирована как устройство начального уровня (взамен HP DeskJet 3745). Главным достоинством этого принтера является низкая цена (50 долл.). Он имеет такое же разрешение, как и предшественник (4800×1200 dpi), но скорость печати увеличилась (черно-белой — с 14 до 16 стр./мин., цветной — с 10 до 12 стр./мин.). При печати используются черный и трехцветный картриджи.

Модель HP DeskJet 5943, сменявшая HP DeskJet 5740, занимает промежуточное положение. Производитель называет ее принтером для малого бизнеса, или «семейным». Он позиционируется как универсальный инструмент для черно-белой и цветной печати документов, графики и фотографий. Если «младший брат» использует обычные красители, то эта модель — чернила Vivera, устойчивые к выцветанию. К тому же для черно-белых фотографий может использоваться специальный фотокартридж с серыми чернилами.

По сравнению с предшественником, скорость черно-белой печати увеличена с 26 до 30 стр./мин., цветной — с 18 до 24 стр./мин., а продолжительность печати цветной фотографии форматом 10×15 см сократилась с 30 до 27 с.



Понятно, что «массовая» цифровая камера и принтер должны быть как можно проще в обращении. Но не слишком ли далеко может зайти погоня за этим? Ведь если процессы съемки и печати проходят без вмешательства человека, устройства, занимающиеся этим, пусть и весьма «умные», будут выдавать слишком похожие результаты. Так произойдет хотя бы потому, что они будут стремиться автоматически «вытянуть» из снимаемого сюжета максимум. А иногда может потребоваться «затемнить» или «осветлить» снимок, изменить цветовую насыщенность, контрастность. Да и кто же тогда обучит начинающего таким премудростям, как композиция, изобразительное решение, ритм кадра? ■■



• Струйный принтер для начинающих HP DeskJet 3940



• «Семейный» струйный принтер HP DeskJet 5943



Современное оружие для покорения мира



Гарантия отсутствия ярких точек ASUS ZBD

Компания ASUS, известная высочайшим качеством своей продукции, гарантирует отсутствие ярких точек на дисплее ноутбука V6000V. Если в течение 30 дней со дня продажи на экране обнаружится хотя бы одна яркая точка, дисплей будет заменен.*

*Для замены дисплея необходим товарный чек или другой документ, подтверждающий факт покупки.



Ультратонкий и легкий 15-дюймовый ноутбук

ASUS V6000V - это ультратонкий и легкий ноутбук с 15-дюймовой матрицей. Обладая утонченным и элегантным дизайном, ноутбук ASUS V6000V является современным символом успеха и стиля.

- Intel® Centrino™ Mobile Technology
 - Процессор Intel® Pentium® M 770 • Mobile Intel® 915PM Express chipset
 - Intel® Wireless/PRO Network Connection b/g
- Microsoft® Windows® XP
 - Home
 - Professional
- TFT-матрица с диагональю 15.0" и разрешением SXGA+ (1400x1050)
- ATI Mobility™ Radeon™ X600 (M24) с 128MB HyperMemory™
- Bluetooth

■ Насыщенный чистый звук

■ Сверхтонкий и прочный корпус
комбинация металла и стекла/пластика

Новая мобильная
платформа от Intel®

ASUS
HEART OF TECHNOLOGY

www.asus.ru

Всемирная гарантия 2 года
Горячая линия ASUS: (095) 23-11-999

Москва: Армада-PC (095) 232-30-82, Арпрон (095) 789-85-80, Avalon M (095) 764-67-36, Avanta PC (095) 954-54-22, Белый Ветер (095) 730-30-30, ForceComp (095) 775-65-55, ION (095) 729-57-10, NEXUS (095) 928-23-67, Тенфрод (095) 545-32-71, OLDI (095) 105-07-00, ПИРИТ (095) 974-32-10, Polaris (095) 755-55-57, Портком (095) 101-33-64, Респект (095) 177-40-77, Сетевая Лаборатория (095) 500-03-05, SMS (095) 956-12-25, СтартМастер (095) 967-15-15, ТФК (095) 749-96-32, Умные машины (095) 780-00-41, Ф-Центр (095) 105-64-47, USN (095) 775-62-02, Санкт-Петербург: Display (812) 103-00-18, KEY (812) 331-24-77, Микробит (812) 333-44-44, Компьютерный мир (812) 333-00-33, СТР Компьютеры (812) 542-4551, Барнаул: C-Trade (3852) 38-10-00; Воронеж: PET (0732) 77-93-39; Екатеринбург: Парад (3432) 51-48-22, Старттею+ (3432) 56-85-01; Краснодар: Владос (8612) 62-33-73, Санрайз (8612) 640-066; Новосибирск: НЭТА (3832) 16-33-11, Техносити (3832) 125-333; Ростов на Дону: Центр-Дон (8632) 698-668; Самара: Прагма (8462) 701-701; Томск: Импакт (3822) 41-55-32; Тюмень: AD Systems (3452) 22-35-33; Челябинск: Японская электроника (3512) 63-74-34; Хабаровск: Anykey (4212) 328-155

Intel, Intel logo, Intel Inside, Intel Inside logo, Intel Centrino, Intel Centrino logo, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium, and Pentium are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.

Управление «НА ЛАЗЕРНОМ ХОДУ»

Михаил Рыбаков

Мыши и клавиатуры приспособляются для работы в «цифровом доме». Их снабжают беспроводной связью, а светодиодные системы слежения заменяют лазерными. Произходит и известная специализация мышей: для игроков, пользовате-

лей ноутбуков, владельцев компьютерных мультимедиа-центров. Интересные инновационные решения во всех этих подгруппах устройств предлагают законодатели моды, такие как компания Logitech. О некоторых ее новинках — наш сегодняшний рассказ.

В компьютерных мышах, которые разрабатывает и производит Logitech, всегда находили отражение самые передовые технологии. В 1984 г. она выпустила первую беспроводную мышь с ИК-передатчиком, в 1991 г. — первую с радиосвязью, а в 2001 — первую беспроводную оптическую. В 2004 г. в содружестве с Agilent Technologies компания Logitech стала пионером внедрения лазерных технологий в конструкцию этих устройств. Лазерный следящий механизм в 20 раз превосходит по точности традиционные светодиодные оптические системы, а это означает, что мышь одинаково хорошо работает и на фактурной поверхности, и на стекле.

Мыши обретают разум

Выпуск лазерных мышей уже спустя год освоили многие компании — Optorite, KeySonic, IOGear, — а совсем недавно и Microsoft анонсировала собственную модель на основе передовой технологии Laser Mouse 6000.

Тем не менее Logitech опять сумела вырваться вперед. Ее лазерное беспроводное решение Logitech MX 610 Cordless Laser Mouse обладает

особыми, пока не доступными конкурентам достоинствами. Производитель считает его не просто инструментом ввода, а первым «умным» устройством.

Традиционно мыши имеют одностороннюю связь с компьютером, а в данной разработке реализована двунаправленная. Модель оснащена собственным микропроцессором, который позволяет выполнять весьма полезные функции. Во-первых, при возникновении помех на канале беспроводной связи автоматически выбирается другая, свободная частота. Во-вторых, при приеме нового электронного письма на корпусе загорается синяя кнопка, а если получено послание по ICQ — оранжевая. Нажав на нужную, пользователь может сразу прочитать входящие сообщения, поскольку будет раскрыто соответствующее окно. В-третьих, Logitech MX610 снабжена 10 кнопками и регулятором громкости, которым удобно пользоваться при проигрывании музыки на ПК. Отклоняемое вправо или влево колесо прокрутки позволяет листать документы и менять изображения, перемещать их внутри окна во всех направлениях, увеличивать и уменьшать.

Срок работы от комплекта батарей составляет 3 месяца. Экономичность — важная характеристика беспроводных мышей. Очевидно, поэтому, как было выяснено компанией в ходе проведенных ею опросов, пользователям хочется видеть на них индикаторы емкости батарей — во всяком случае, об этом заявили 76% респондентов из 1200.

Средоточием энергосберегающих решений стала беспроводная лазерная модель Logitech LX7. Во-первых, она отображает заряд батареи: зеленый огонек свидетельствует о достаточной емкости, а если он становится красным, значит, до полной разрядки осталось не более 1–2 недель. Во-вторых, на основании корпуса есть кнопка выключения, позволяющая продлить срок службы батарей. В-третьих, при бездействии в течение 1 с мышь автоматически переходит в энергосберегающий режим. Благодаря этим новшествам устройство может функционировать без замены батарей 8 месяцев и более. Оно питается от двух элементов типоразмера AA, но работает и от одного. Это важно для тех, кому не хочется перемещать со стола лишний вес.



• Беспроводная лазерная мышь с двусторонней связью Logitech MX 610



• Экономичная беспроводная лазерная мышь Logitech LX 7



• Беспроводная лазерная мышь Logitech G7



• Лазерная мышь Logitech G5 с комплектом грузил

Мышам нужны игроки и путешественники

Logitech создала новые модели лазерных мышей для наиболее требовательной части поклонников ПК — геймеров. Именно так позиционируются Logitech G7 и G5. Первая из них — беспроводная, а вторая имеет «хвост» в виде кабеля и присоединяется к компьютеру через USB 2.0 Hi-Speed, благодаря чему достигается значительный выигрыш в скорости работы (500 импульсов/с против 60–125 для USB 1.1). Скорость слежения у обеих моделей превышает 114 см/с, а чувствительность регулируется в широких пределах (400–2000 dpi), причем ее можно менять непосредственно в ходе игры. Для удобства на корпусах новинок имеются соответствующие индикаторы, маркированные «dpi».

Отличительной особенностью Logitech G7 является увеличенный до минуты период перехода в ждущий режим, против 10–15 с у обычных устройств такого рода. Это качество понравится компьютерным иг-

рокам, поскольку после недолгих пауз не требует времени на «пробуждение». Питание осуществляется от 18-граммового литий-ионного аккумулятора (в комплект входит еще один, сменный). Благодаря этому вес данной модели ниже, чем у использующих по 2 элемента типоразмера AA. Специальный индикатор предупреждает пользователя о разряде аккумулятора (когда в нем остается от 5 до 30% от номинала). Длительность работы составляет от 2,5 дней в обычном игровом режиме до 7 ч. при интенсивной эксплуатации (в офисной практике — до 4,5 дней).

Геймеры часто жалуются на то, что одна мышь для них тяжела, другая же слишком легкая. «Хвостатая» G5 помогает достичь компромисса: она комплектуется 16 маленькими грузилами по 1,7 и 4,5 г, которые могут в разных комбинациях вставляться в основание. Подобным образом предлагается изменять балансировку устройства для достижения максимального комфорта.

Тем, кто пользуется в основном портативными компьютерами, адресована беспроводная лазерная мышь Logitech V270. Ее главной особенностью является то, что она не нуждается в собственном приемопередатчике, используя средства беспроводной связи Bluetooth, имеющиеся в ноутбуке.

Первоначально чувствительность мышей составляла 400 dpi, затем 800 dpi, а у этой модели — 1000 dpi. Разработчики полагают, что столь высокий показатель должен облегчить работу в стесненных условиях, например в самолете, где единственная доступная для работы поверхность — маленький откидной столик.

Ресурс автономной работы Logitech V270 составляет до 3 месяцев, но его можно продлить, активно

пользуясь выключателем на корпусе манипулятора, там же расположен специальный индикатор, сигнализирующий о приближающейся разрядке батарей.

Другое интересное решение для пользователей ноутбуков — лазерная мышь Logitech V400, снабженная системой двойного лазерного позиционирования Philips PLN2020. Благодаря этому новшеству устройство одинаково хорошо работает на самых разных поверхностях. Мышь выгодно отличается от конкурентов подлинно «полевым» исполнением — усиленной конструкцией (противоударный корпус с прочным внутренним каркасом), позволяющей избежать механических повреждений, которые возможны в поездках.

Для связи с ПК используется модуль связи, вставляемый в разъем USB. По окончании работы он прячется внутри корпуса Logitech V400 — меньше шансов потерять крошечную вещицу. При отключении передатчика от компьютера мышь автоматически переходит в ждущий режим, экономя энергию. Источником питания служит всего один элемент типоразмера AA, что позволяет снизить общий вес. На корпусе для удобства пользования имеется индикатор заряда батарей.



• Беспроводная лазерная мышь для ноутбуков Logitech V270 с высокой чувствительностью



• Особо прочная беспроводная лазерная мышь для ноутбуков Logitech V400

Будь современным — вступай в новую эру с компьютером FORMOZA!

Суперкомпьютеры для дома: **Formoza 64SX3800+ и 64S3200+**

ГАРАНТИЯ
3
ГОДА



22 990 руб.*

Двухядерный процессор
AMD Athlon™ 64 X2 3800+

17 990 руб.*

Процессор
AMD Athlon™ 64 3200+

- ASUS Socket-939: nForce
- 512MB PC3200
- Multi DVD: DVD±R/RW&CD-RW
- Card Reader 21-in-1
- 4 SATA Raid, IEEE 1394, LAN
- SATA 160GB 7200rpm, 8Mb
- 256Mb GeForce 6600 PCI-E
- Front USB, 350W

С компьютером **Formoza 64SX3800+** мы рекомендуем приобрести по специальным ценам:

- | | |
|---|--------------------|
| ✓ Операционную систему MS Windows XP Multimedia Center Edition (предустановлена в модели Formoza 64SX3800+) | 2 990 руб.* |
| ✓ Многофункциональное устройство HP PSC1410 — принтер/сканер/копир | 3 290 руб.* |
| ✓ Монитор TFT 17" Samsung 713N (300 кд/м²; 600:1; 8 мс; 160°/160°) | 7 990 руб.* |
| ✓ Монитор TFT 19" Samsung 913V (250 кд/м²; 600:1; 12 мс; 160°/160°) | 9 990 руб.* |

* Для удаленных регионов стоимость комплектов может быть увеличена на стоимость доставки.



Домашний компьютер
Formoza 64EL300+

19 990 руб.*

- Процессор AMD Athlon™ 64 3000+ \$939MSI
- Socket-939: RS482M2-IL
- 512MB PC3200 (M.Tec)
- CD-RW+DVD-ROM 52x24x52/16
- 80.0GB, 7200rpm
- 128MB ATI Xpress 200
- Miditower 300W
- Монитор TFT 17" Samsung SyncMaster 710N



Когда вы сегодня выбираете компьютер помните, что Эра 64 уже началась!

«Начиная программу «Эра 64» во всех магазинах «FORMOZA: Волшебный мир компьютеров» по всей России мы стремимся сделать доступной технологию будущего уже сегодня. Новый уровень производительности и готовность компьютера Formoza 64SX3800+ к работе с операционной системой MS Windows XP 64 Edition гарантирует, что ваш новый компьютер не устареет за один день...»

Александр Купряшкин,
Президент ГК «Формоза»

ПК Formoza на базе процессора AMD Athlon™ 64, совместимым с ОС Windows®, обеспечивает высокую производительность в приложениях воспроизведения музыки, видео и игр.

Технология усовершенствованной антивирусной защиты, действующая совместно с новым пакетом обновления Microsoft® Windows® XP SP2, усиливает защиту от определенных видов вирусов. Технология AMD Cool'n'Quiet™ обеспечивает экономию электроэнергии и практически бесшумную работу. Технология HyperTransport™ повышает эффективность многозадачной обработки.

Выберите инновационные технологии, используемые в компьютерах Formoza на базе процессоров AMD Athlon™ 64, и вы получите удивительную производительность сегодня и сохраните ее завтра.

Приглашаем Вас за покупкой в наши магазины: Москва: м. Авиамоторная (095) 234-21-64; м. Беляево 330-13-01; м. Китай-Город 728-40-04; м. Домодедовская 393-49-87; м. Академическая 124-22-78; м. Ленинский просп. 135-42-29; м. Полянка 933-49-97; м. Шаболовская 952-32-47; Агрыз: (85551) 2-32-59; Азнакаево: (85511) 9-55-00, 7-13-77; (85572) 5-17-50; Альметьевск: (8553) 30-05-00; 32-37-00; Арзамас: (83147) 3-11-17, 3-37-40; пл. Соборная, 2-а; пр. Ленина, 125; Архангельск: (8182) 20-92-09, 65-79-95; Ахтубинск: (8909) 375-25-10; Белорецк: (34792) 5-36-29; пос. Белоозерский, Воскресенский р-он: (244) 7-55-08; Березники: (34242) 6-24-37; Бийск: (3854) 32-24-98; Боровичи: (81664) 4-43-50; 2-57-25; Брянск: (0832) 51-25-59; 69-31-01; 75-67-01; 61-03-09; 66-52-97; Волгоград: (8442) 96-51-50; 94-00-74; 73-49-21; 72-54-73; 73-07-84; Волжск: (83631) 6-32-53; Воскресенск: (244) 2-04-97, 2-04-27; Губкин: ул. Дзержинского, 113; Гурьевск: (38463) 2-27-17; пос. Дедовичи: (236) 9-64-62; 9-31-63; Димитровград: (84235) 6-77-78; Дятьково: (08333) 3-47-43; Екатеринбург: (343) 371-74-11, 378-93-05; 345-14-77; 355-39-07; Железнодорожный: (07148) 4-71-31; Знаменск: (8909) 374-10-89; Иваново: (0932) 41-29-29; 41-04-01; 47-18-27; Ижевск: (3412) 43-20-26; 43-31-55; 51-34-65; 58-26-11; 43-71-16; 43-49-12; 43-62-08; 36-09-19; 71-09-82; ул. 50 лет ВЛКСМ, 40; ул. Ворошилова, 29; ул. Автозаводская, 50; ул. Ленина, 80; ул. Гагарина, 19; Иркутск: (3952) 44-88-44; Ишим: (34551) 7-45-54, 7-55-77; 2-23-04; Йошкар-Ола: (8362) 64-00-52; 64-00-56; 63-94-46; Калуга: (0842) 56-51-17; Кемерово: (3842) 36-16-80, 36-18-09; Клинцы: (08336) 4-44-83; Козьмодемьянск: (8362) 7-33-29; 7-34-63; Коломна: (26) 15-16-64, 15-15-99; 13-08-62, доб. 112; Конаково, Тверская обл.: (08242) 4-41-58; Красноярск: (3912) 91-11-88; 66-13-51, 66-13-52; 65-33-37, 22-29-30; Курган: (3522) 46-68-66; Курск: (0712) 51-25-17; Ленинград: (85515) 4-07-00; Липецк: (0742) 77-64-27, 77-82-27; Мирный: (81834) 5-01-33; Набережные Челны: (8552) 35-25-29; Нефтекамск: (34713) 15-15-1, 55-22-52; Нижний Новгород: (8312) 46-20-94, 13-24-44; 33-04-47, 13-44-07; 40-06-23, 13-21-11; 28-18-41; 22-22-18; Новокузнецк: (3843) 45-02-82; Новоуральск: (34370) 4-83-81; Обнинск: (08439) 6-30-87; Омск: (3812) 41-42-00; 54-94-67; 52-37-25; 67-77-11; 38-88-44; 57-73-24; Орел: (0862) 72-26-20; 43-13-74; 76-05-24; Оренбург: (3532) 36-66-33, 36-67-33, 36-66-11; 75-69-00, 75-68-58, 75-12-25; Пенза: (8412) 54-40-42; Пермь: (3422) 44-19-45; 28-02-30; Петрозаводск: (8142) 76-50-39; Плесецк: (81832) 7-12-54; Псков: (8112) 72-44-45; 46-52-69; 79-37-90; 16-29-03, 16-99-43; Пушкинские Горы: (246) 2-11-03; Рыбинск: ул. М. Горького, 3; Рязань: (0912) 24-95-99, 90-15-01, 24-10-30, ул. Циолковского, 1/7; Саранск: (8247) 4-11-13; Сатка: (35161) 4-30-54; Северодвинск: (81842) 3-55-87; ул. Арктическая, 1; Смоленск: (0812) 65-86-68; 21-86-23; Старый Оскол: (0725) 42-65-98; мкр. Весенний, 6А; Снежинск: (35146) 3-94-82; 2-32-61; Тверь: (0822) 31-14-23; 32-85-80; 55-76-11; 50-07-57; Тольятти: (8482) 79-89-89; 40-17-84; 73-08-09; 20-07-31; Топки: (38454) 3-03-43; Трехгорный: (35111) 4-32-02; Тула: (0872) 30-76-30; 31-21-78; 30-76-30; Тынды: (41656) 7-41-15, 5-41-15; Улан-Удэ: (3012) 44-28-78; 21-79-99; Чебоксары: (8352) 62-66-99; 68-09-48; 67-55-36; 64-00-44; 45-23-55, 45-52-09; Челябинск: (351) 775-16-24; 265-61-44; Шадринск: (35253) 6-10-20; Элиста: (84722) 3-53-23, 3-53-42, 3-53-46; Юрюзань: (35147) 2-57-45; Ярославль: (0852) 58-08-08; 58-11-19



- 12 летний опыт промышленного производства ПК
- Международные сертификаты ISO 9001, 9002
- Гарантия 3 года, 120 сервисных центров по всей России

Компания «Формоза»
111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 57
Тел./факс: (095) 234-2164

эра 64 FORMOZA™
если вы думаете о будущем
www.formoza.ru



• Беспроводной лазерный комплект Logitech diNovo Media Desktop Laser



• Беспроводной комплект Logitech Cordless Desktop S 510 Media Remote

Управление «цифровым домом»

Сегодня, когда ПК становятся элементами «цифрового дома» и ориентируются, в числе прочего, на воспроизведение мультимедиа-контента, нужно адаптировать для них клавиатуры и мыши так, чтобы для перехода к очередной композиции или перемотки видео вперед/назад не нужно было оставлять уютного кресла. Вот для чего нужны беспроводные комплекты.

Одна из новинок — беспроводной набор Logitech diNovo Media Desktop Laser — состоит из клавиатуры с оригинальным дизайном, блока MediaPad и мыши MX 1000. Его новизна в том, что прилагаемая мышь — лазерная.

MediaPad имеет интерактивный дисплей и выполнен в виде отдельного устройства. С его помощью можно управлять программами Musicmatch, iTunes, Windows Media Player 10 и Winamp 5 либо работать с ним как с обычным калькулятором.

Помимо всего прочего, комплект diNovo превращает ПК в беспроводной маршрутизатор стандарта Bluetooth 2.0 Enhanced Data Rate (EDR), который позволяет в 3 раза ускорить обмен данными между

устройствами. Благодаря этому можно передать на компьютер фотографию с мобильного телефона или использовать гарнитуру (наушники и микрофон) в сеансе интернет-телефонии.

Другая новинка — Logitech Cordless Desktop S 510 Media Remote — позиционирована как комплект для работы именно с мультимедиа-компьютерами (воспроизведение музыки и видео, демонстрация изображений) и состоит из 3 беспроводных устройств: клавиатуры, мыши и пульта дистанционного управления, похожего на применяемый в бытовой аудио- и видеоаппаратуре; с его помощью управление ПК может производиться на расстоянии до 15 м.

В клавиатуре предусмотрено использование 12 программируемых кла-

виш, имеются кнопки управления проигрыванием, громкостью звучания, поворотом и масштабированием изображений. При регулярном использовании ресурс емкости батарей достаточен для работы в течение 6 месяцев.

Пульт ДУ снабжен 7 кнопками, включая 3, функции которых могут быть изменены с помощью программы Logitech SetPoint. В центре расположен ролик прокрутки, позволяющий быстро листать позиции меню и списков проигрывания в средах Microsoft Windows XP Media Center Edition, Intervideo Home Theater, Cyberlink PowerCinema и Logitech MediaLife. «Умные» клавиши можно «обучить», попросту нажав их при выборе режима работы, и настроить на вызов интернет-радио, списка воспроизведения музыки и видео, той или иной программы или Web-страницы.

Беспроводная мышь с отклоняемым колесом прокрутки позволяет листать содержимое текстовых документов и интернет-страниц, передвигать внутри окна изображения, оперировать медиапроигрывателем. От элементов питания она работает более 8 месяцев.

Заслуживает внимания и такой комплект, как лазерная модель Logitech Cordless Desktop MX 3000 Laser. В ней реализована технология беспроводной связи Logitech SecureConnect, обеспечивающая простоту и надежность соединения в сочетании с повышенной безопасностью. Благодаря ей все компоненты — клавиатура, мышь и приемопередатчик — выпускаются с уже настроен-



Logitech Cordless Desktop MX 3000 Laser



• Logitech Cordless Desktop MX 5000 Laser

ным беспроводным соединением, обладающим значительной защищенностью от несанкционированного доступа.

Клавиатура имеет медиан панель для управления программами проигрывания аудио- и видеозаписей. Толщина ее составляет всего 22 мм, она изготовлена в соответствии с концепцией Logitech Zero Degree Tilt, обеспечивающей равную высоту всех рядов клавиш. Согласно заключениям специалистов в области эргономики, такая конструкция помогает снизить напряжение, возникающее в кистях рук. Несмотря на небольшую толщину, клавиши имеют привычный ход, поэтому к ним не нужно специально адаптироваться. 12 функциональных клавиш могут быть переназначены для исполнения привычных операций: запуска приложений, сохранения файлов, открытия Web-страниц. При этом кнопки с F9 по F12 могут быть «обучены» «горячему» вызову путем нажатия на них при работе той или иной программы.

Мышь, входящая в комплект, имеет лазерный механизм слежения и снабжена кнопкой выключения в целях дополнительной экономии энергии. Технологии энергосбережения позволяют ей работать без подзарядки до 6 месяцев, а клавиатуре с двумя элементами питания AA — до 18 месяцев. Оба компонента имеют встроенные индикаторы емкости батарей, которые «просигналят» пользователю о необходимости замены примерно за 10 дней до полной разрядки.

Самым «продвинутым» беспроводным «клавиатурно-мышинным» комплектом у Logitech стала модель Logitech Cordless Desktop MX 5000 Laser, объединившая в себе многие новшества, уже внедренные компанией в других устройствах. В комплект входит высокочувствительная беспроводная лазерная мышь MX 1000, а благодаря модулю Bluetooth 2 он превращается в беспроводной маршрутизатор, имеющий двустороннюю связь с ПК и получающий от него данные, необходимые пользователю при работе в некоторых программах.

Высокоскоростная связь по Bluetooth 2 дает возможность использовать устройство для интернет-телефонии (для этого нужно приобрести гарнитуру «микрофон—наушники»). Для защиты беспроводного соединения используется технология Logitech SecureConnect.

Клавиатура снабжена собственным LCD-дисплеем, на котором отображаются: информация, полученная от ПК при обратной связи (сведения о получении новых электронно-почтовых посланий и сообщений ICQ, список

проигрываемых музыкальных и видеофайлов, данные о настройках интернет-радио); состояние функциональных клавиш, которые можно перепрограммировать, а также клавиши Caps Lock и уровня громкости мультимедиа-проигрывателя. Клавиатура может работать как автономный калькулятор. В этом случае на дисплее отображаются введенные числа, операции и итоги вычислений.

Оба устройства снабжены выключателями и индикаторами уровня заряда.



Итак, обратим внимание: компания Logitech, пионер в «мышинных» технологиях, создала «умное» устройство, имеющее двунаправленную связь с ПК. Уже получившие распространение лазерные модели она оборудует специальными индикаторами и выключателями, повышая экономичность, а ее мыши, предназначенные для ноутбуков, имеют особо прочную конструкцию, защищающую от механических повреждений.

Пусть рассмотренные здесь устройства нельзя назвать достаточно дешевыми, массовыми. Но можно ожидать, что в ближайшем будущем аналогичные решения переймут и другие производители, и тогда цены обязательно снизятся. ■



Калифорнийский IDF — НОВЫЕ ЭТАПЫ IT

Алекс
Карабута

В конце августа в Сан-Франциско состоялся очередной «Форум Intel для разработчиков» (Intel Developer Forum, или IDF), положив начало серии традиционных мероприятий Intel, которые пройдут по всему миру осенью этого года. В октябре двухдневный IDF состоится и в Москве, о чем мы обязательно вам расскажем, но «головной», американский Форум традиционно отличается от последующих «дочерних» и большей продолжительностью (три дня плюс дополнительный research-день для аналитиков и прессы), и более внушительной аудиторией (не-

сколько тысяч участников, сотни ведущих компаний), и важностью программы — многие ключевые объявления будущих продуктов и технологий как от самой устроительницы, так и от ее партнеров приурочены именно к этому событию. Да и как взгляд на будущее отрасли в целом и грядущие IT-технологии американский IDF более познавателен и интересен, чем, например, популярные компьютерные выставки вроде CeBIT, Comdex и Computex, больше ориентированные на конечного потребителя и готовые к продаже решения.

Что же нового было в этот раз на IDF? Многие из исследований и продуктов Intel теперь подчинены двум ключевым направлениям — созданию законченных вычислительных платформ и многоядерным архитектурам. После небывалого коммерческого успеха Centrino компания предлагает платформы для всех своих продуктовых линеек — как в области персональных настольных и мобильных систем, так и для корпоративных пользователей (для серверов различных классов и «цифрового офиса»). Что касается многоядерных процессоров, то двухъядерные модели уже «на ходу» — Smithfield с весны в массовой продаже, а Yonah, Presler, Dempsey, Paxwille и ряд других очень интересных разработок должны выйти в самом ближайшем будущем, их полнофункциональные образцы уже имеются у Intel и ее главных партнеров. Однако двумя ядрами корпорация ограничиваться не

намерена и в ее стенах активно разрабатываются четырех- и восьмиядерные кристаллы, а ученые и инженеры работают над проектами, в которых будут десятки и даже сотни ядер!

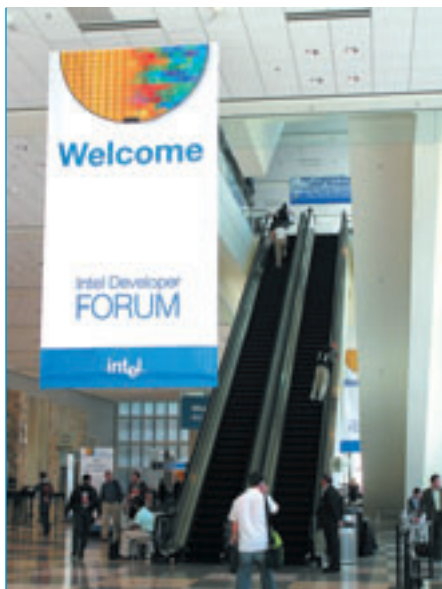
В концепцию мультиядерности Intel отлично вписывается и другая мощная технология, продукты с поддержкой которой должны появиться уже в этом году. Речь идет о т.н. Virtualization Technology (VT), обеспечивающей одновременную работу на одном компьютере (процессоре) нескольких независимых операционных систем со своими приложениями. При этом VT и мультиядерность в будущем станут фактически единым целым, немыслимым одна без другой (по крайней мере, в процессорах Intel). Под эту концепцию активно разрабатываются и соответствующие программные продукты, поскольку мультитоктовую производительность необходимо улучшать адаптацией к ней приложений. Большая группа Intel фокусируется на программах — это и лучшие в отрасли компиляторы, и V-tune, и библиотеки IPP, подходы и рекомендации сторонним разработчикам по оптимизации кода. А все 64-битные операционные системы

должны будут поддерживать большое количество ядер процессора.

Каким путем следует развивать многоядерные микроархитектуры? Об этом в стенах компании идут жаркие споры. Прежде всего, ядра должны быть симметричными — несимметричность здесь означает проблемы с программами для многих потоков. Немало сторонников использования ядер на одном кристалле общих ресурсов — кэш-память, контроллеры шины и прочее (как в грядущих Montecito, Yonah). Кстати, именно такими станет большинство из двухъядерных процессоров Intel, которые выйдут в течение года-двух. Однако другие — и среди них один из старейших архитектурных идеологов корпорации Стивен Павловски — считают, что более перспективное направление мультиядерности — это одинаковые ядра как модули построения мультиядерной системы. Таков уже вышедший Smithfield, таким будет и следующее поколение настольных Pentium и серверных Xeon DP — Presler и Dempsey соответственно.

Кто окажется прав — покажет время. Определенно можно сказать лишь одно: архитектура сильно нуждается в «ускорении» работы шин памяти и процессора, и здесь на помощь также должны будут прийти технологии последовательной передачи данных на частотах в несколько гигагерц, уже отчасти освоенные в виде шин PCI Express, Serial ATA и памяти XDRAM компании Rambus.

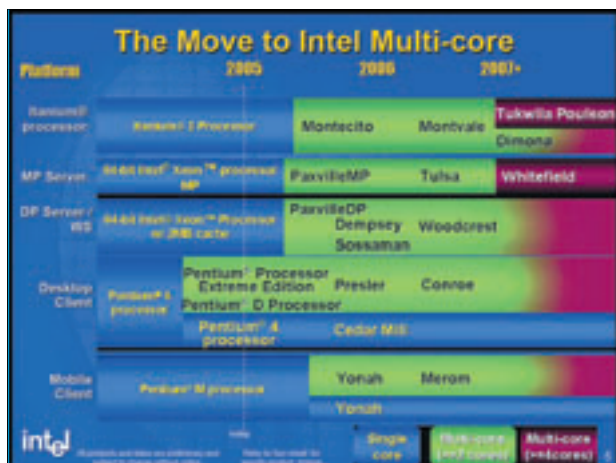
Intel продолжает лидировать в разработке и внедрении новых технологических процессов производства микросхем. Фактически, техпроцесс P1264 с нормами 65 нм уже готов к массовому производству на фабриках Intel — по нему будут выпу-



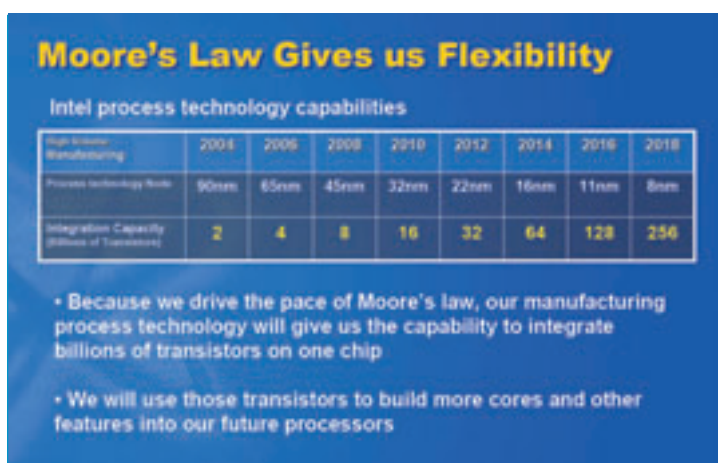
IDF Fall 2005 в Сан-Франциско



65-нанометровые CPU уже на подходе



Планы Intel по выпуску CPU



Закон Мура на марше — норма 8 нм к 2018 году!

скаются процессоры Yonah, CedarMill, Presler/Dempsey и ряд других. Однако миниатюризация технологии имеет и далеко идущие планы — например, в 2010 г. начнется массовый выпуск чипов по технологии 32 нм с применением нового типа фотолитографии и масок (с длиной волны излучения 13 нм против нынешних 192/156 нм), чуть позже вместо сегодняшних 300-миллиметровых (в диаметре) кремниевых пластин станут использоваться 450-миллиметровые, а к 2018 г. корпорация готовит внедрение техпроцесса с нормами аж 8 нм (см. слайд)!

Прототипы транзисторов с затвором длиной 8 нм уже исследуются в лабораториях, содержащие их серийные кремниевые кристаллы процессоров будут насчитывать до 256 млрд. элементов — это примерно в тысячу раз больше, чем у самых новых настольных и мобильных процессоров Intel! Понятно, что для «много-много-ядерности» здесь огромный простор для творчества и закон Мура имеет все шансы просуществовать еще как минимум лет 15, а уже совсем скоро кремниевые чипы смогут иметь

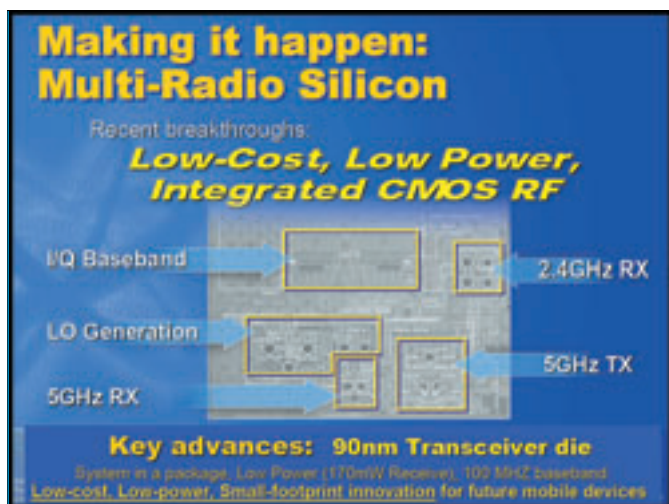
вычислительную мощность, сравнимую, например, с возможностями мозга шмеля.

Однако эти «кремниевые мощности» будут применяться не только для наращивания собственно вычислительных «мускулов» микропроцессоров. Важнейшим направлением деятельности Intel является интеграция средств беспроводной связи на единый кристалл (т.н. концепция Radio Free Intel, когда каждый кремниевый кристалл планируется оснастить встроенным многодиапазонным радио). И на прошедшем IDF корпорация впервые продемонстрировала готовый блок Multi-Radio Silicon для многодиапазонной радиосвязи, полностью выполненный в рамках существующего КМОП-процесса. Функционирующий кристалл (а точнее — участок его размером 12,5 мм², готовый для интеграции в традиционные вычислительные чипы Intel — микропроцессоры, чипсеты и пр.) выполнен по 90-нанометровой технологии и содержит все блоки для приема и передачи в радиодиапазонах 2,4 и 5 ГГц. Особо подчеркиваются низкая цена решения, его малые габариты и

энергопотребление — всего 170 мВт при приеме, что повышает привлекательность использования этого «крупничка» в мобильных продуктах. Впрочем, о конкретных сроках появления данного блока в составе серийных чипсетов и процессоров Intel пока не сообщается (речь идет о не менее чем 2–3 годах).



Стивен Павловски



Готовый «строительный блок» Multi-Radio Silicon



Пол Отеллини



Сенсоры нового поколения Intel Mote 2

В рамках инициатив Intel в области беспроводной связи на прошедшем IDF было также сообщено о разработке нового MAC-слоя для технологии Wi-Fi с целью использования ее для дальнедействующей (на десятки километров!) связи. Напомним, что существующие стандарты Wi-Fi семейства IEEE 802.11 предназначены для коммуникаций на десятки-сотни метров максимум, а для значительного увеличения этих расстояний консорциум вместе с Intel продвигает уже практически готовую к массовому развертыванию технологию WiMAX (IEEE 802.16), оборудование для которой также широко демонстрировалось на IDF.

Вместе с тем последнее пока достаточно дорого, тогда как новый слой более традиционного Wi-Fi предоставит удобную бюджетную (пусть и менее скоростную — 2–5 Мбит/с) альтернативу WiMAX, например для развивающихся регионов. Попутно разрабатывается новый стандарт беспроводной связи IEEE 802.21 — т.н. Seamless Networking, призванный устранить трудности в сосуществовании и взаимодействии различных нынешних стандартов (Wi-Fi, WiMAX, сотовой связи), что также на руку инициативе Radio Free Intel.

Одновременная работа связи разных стандартов и компактные мультиформатные радиорешения являются одной из основ разработки нового поколения сенсорных сетей Intel. На IDF, в частности, были продемонстрированы компактные универсальные сенсоры — Intel Mote 2 (см. фото). Они базируются на новом 32-битном процессоре Intel XScale PXA 271, имеют большой объем постоянной (флэш) и оперативной памяти, мультиформатную радиосвязь, высокоскоростной проводной интерфейс для связи с видекамерой и пр. Сенсоры способны самоорганизовываться в сети.

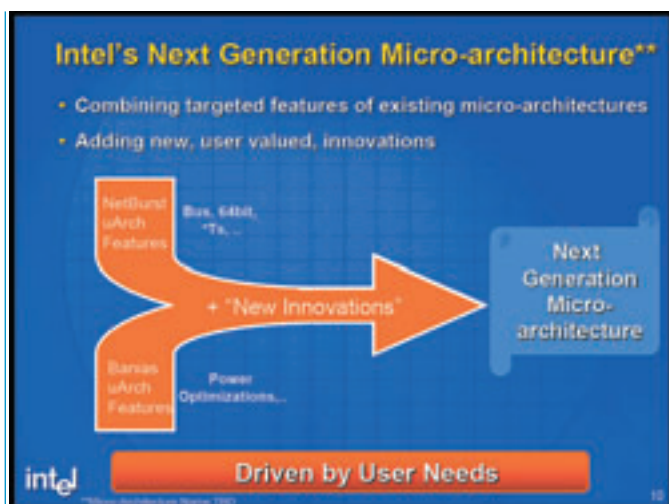
Но вернемся к процессорам и к самому громкому событию прошедшего IDF — объявлению, ни много ни мало, новой микроархитектуры для будущих процессоров Intel, от настольных и мобильных до серверных. Как сказал на открытии Форума Пол Отеллини, президент и CEO Intel (на фото), «сегодня мы продаем две микроархитектуры — NetBurst и Banias, но мы решили объединить их в одну, взяв лучшее из каждой, и представляем микроархитектуру Intel нового поколения, оптимизированную как для высокой производительности, так и для малого энергопотребления».

Она пока не имеет официального названия, но, по сути, представляет собой дальнейшее развитие очень удачной мобильной архитектуры Banias (позднее усовершенствованной в ядрах Dothan и Yonah). Ее немного адаптировали для возможности дальнейшего повышения тактовых частот примерно до 3 ГГц, на пару ступеней удлинив вычислительный конвейер, взяли «лучшее» из архитектуры Intel NetBurst (а именно — высокоскоростную системную шину Quad Pumped Bus, 64-битные инструкции EM64T, набор команд SSE3, мощный префетчер Prescott, технологии VT,

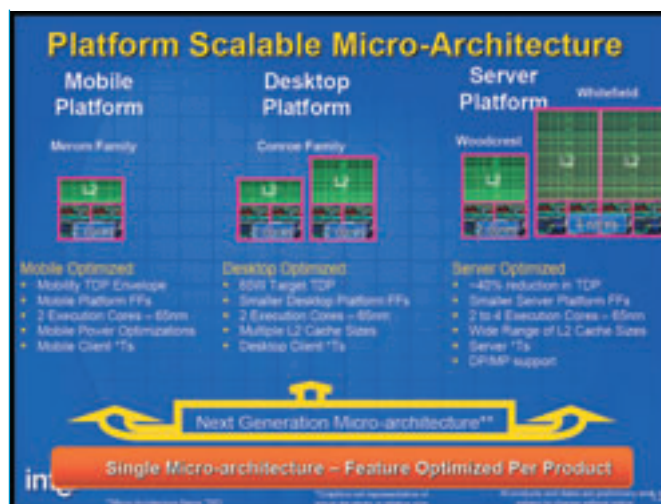
LaGrande (LT), Intel Active Management (AMT) и др.), а также внедрили ряд новшеств, как то: новый вычислительный «движок» High Performance Out Of Order Engine, позволяющий одновременно выполнять до 4 потоков, общую для разных ядер кэш-память L2 и прямой обмен между кэш-памятью L1 каждого из ядер, ускоренную работу с системной памятью (улучшенное предсказание обращений и функция memory disambiguation), усовершенствованное управление питанием.

На базе новой микроархитектуры Intel уже во второй половине 2006 г. выйдет несколько двухъядерных процессоров: Merom для мобильных компьютеров (с кэш-памятью L2 объемом 2 Мбайт), Congloe для настольных (кэш — 2 и 4 Мбайт) и Woodcrest для серверов (кэш — 4 Мбайт). Два последних будут иметь весьма низкий (по сравнению с нынешними решениями) тепловой пакет — 65 и 80 Вт соответственно, хотя по сравнению с сегодняшними процессорами обещается примерно трехкратное увеличение производительности в пересчете на ватт для мобильных и серверных продуктов и пятикратное — для настольных.

Ну а вслед за ними уже в 2007 г. появится и первый четырехъядерный процессор Whitefield для серверов — также с вполне умеренным энергопотреблением и кэш-памятью второго уровня объемом 16 Мбайт. Кстати, он будет использовать общую платформу с будущим процессором линейки Intel Itanium — четырехъядерным процессором Tukwila, так что начнется взаимопроникновение и двух других микроархитектур Intel. Впрочем, подробнее об этих процессорах и других новинках Intel мы постараемся написать в наших следующих обзорах и репортажах с «Форумов Intel для разработчиков». ■



Грядущее слияние микроархитектур Intel



Новая микроархитектура в ближайших планах

Успешная работа,
Счастливая жизнь,
Приятный отдых

CHERRY 



Благодаря применению флэш-памяти вместо жесткого диска плеер iPod nano стал заметно меньше своего предшественника iPod mini, но его емкость осталась той же — 4 Гбайт (предлагается также модификация на 2 Гбайт). Он весит всего 42,5 г, в компании Apple сравнивают его по толщине с карандашом. Увеличилось время автономной работы, достигающее 14 ч. Дизайнеры решили отказаться от разнообразия цветов панелей — только белые и черные корпуса. Желая расширить цветовую гамму предлагается сделать это с помощью защитных чехлов и ремешков.

В отличие от предыдущей модели iPod nano оснащен цветным, а не монохромным дисплеем. Появились функции слайд-шоу, секундомера и мирового времени. Управление с помощью сенсорного колеса Click Wheel и интерфейсный разъем остались без изменений. Благодаря последнему с новинкой совместимы все аксессуары, разработанные для плееров этого популярного семейства. Сохранилась, разумеется, и тесная интеграция с сервисом Apple iTunes. К компьютеру устройство подключается через USB 2.0 Hi-Speed. Рекомендованная стоимость iPod nano с памятью 4 Гбайт составляет 250 долл., 2 Гбайт — 200 долл.

Как и предполагалось, разработанная ASUSTeK технология бесшумного охлаждения SilentCool начинает



Плееры Apple iPod nano с флэш-памятью

применяться в графических картах не только массовой (см. Hard'n'Soft, 2005, № 9, с. 4), но и высокопроизводительной группы. Теперь ею оснащена ASUS Extreme AX800 Silencer, построенная на базе мощного процессора ATI Radeon X800 и интерфейса PCI Express x16.

Система SilentCool состоит из нескольких пассивных медных радиаторов, соединенных тепловыми трубками, и не предполагает использования вентилятора. Это делает работу графической карты совершенно бесшумной. На плате ASUS Extreme AX800 Silencer установлено 256 Мбайт памяти DDR3 с частотой 700 МГц, частота ядра 3D-процессора составляет 392 МГц. На кристелле карты размещены два цифровых порта DVI и один аналоговый — S-Video, посредством которого реализуются функции ввода и вывода видео (VIVO). Мониторы с аналоговым интерфейсом D-Sub

подключаются через входящий в комплект переходник.

На пороге осени компания Canon провела тотальное обновление своих линеек портативных и настольных фотопринтеров, а также multifunction устройств со струйным способом печати.

Семейство портативных аппаратов SELPHY пополнилось 3 моделями. SELPHY CP510 и CP710 используют термостублимационную технологию и могут работать от аккумуляторов. Вторая из этих новинок оснащена 1,5-дюймовым цветным дисплеем, упрощающим выбор снимков при печати с карт памяти. Модель SELPHY DS810 относится к числу струйных принтеров и печатает каплями объемом 2 пл при разрешении 4800×2400 dpi. У нее 2,5-дюймовый цветной дисплей. Встроенный ИК-порт и опциональный адаптер Bluetooth дают возможность распечатывать снимки с мобильных телефонов.

Новые настольные принтеры PIXMA iP1200, iP1600 и iP2200 обладают разрешением 4800×2400 dpi при объеме капли 2 пл. Головки, примененные в моделях PIXMA iP4200, iP5200 и iP5200R, рассчитаны на капли объемом 1 пл и потому могут печатать с разрешением 9600×2400 dpi. У последней из них предусмотрена опция беспроводной передачи данных. PIXMA iP6210D, iP6220D и iP6600D отличаются стильным дизайном, высокой скоростью и качеством фотопечати.

В серии multifunction устройств PIXMA появилось 5 новинок. Две из них, MP150 и MP170, примечательны своей компактностью, а также поддержкой цветного сканирования и копирования. MP450 — аппарат класса «все-в-одном», ориентированный на фотопечать и обладающий разрешением 4800×1200 dpi. У модели MP500 объем капель составляет 1 пл, благодаря чему разрешение достигает 9600×2400 dpi. PIXMA MP800 не только сов-



Портативный фотопринтер Canon SELPHY CP710



Струйное МФУ Canon PIXMA MP800



Бесшумная графическая карта ASUS Extreme AX800 Silencer



• Многофункциональная камера Creative DiVi CAM 428

местима со стандартом PictBridge, в ней предусмотрена также беспроводная печать посредством ИК-интерфейса или Bluetooth. Есть считыватель карт памяти и модуль для сканирования фотопленок шириной 35 мм.

Студентам и молодым профессионалам, а также родителям, которые хотели бы иметь стильную и очень компактную цифровую камеру, обладающую расширенной функциональностью, адресована новая Creative DiVi CAM 428. В ней объединены возможности видео- и фотокамеры, диктофона, MP3-плеера. Корпус серебристого или черного дизайна, 2-дюймовый поворачивающийся на 270° цветной дисплей, литий-ионный аккумулятор большой емкости, высокоскоростной интерфейс USB 2.0 Hi-Speed и кабель для подключения к телевизору — все это делает использование новинки удобным. К тому же она недорога, рекомендованная цена 200 долл.

Creative DiVi CAM 428 оборудована CCD-сенсором с разрешением 4 млн. пикселей и чувствительностью 100 ISO, обеспечивающим съемку видео с разрешением 640×480 при скорости 30 кадров/с, а также неподвижных изображений размером 2272×1704 пиксела. Алгоритм цифровой интерполяции позволяет получить кадры формата 3264×2448 пикселей. Фотографии записываются в файлы

JPEG, для видео применяется сжатие MPEG-4 и файлы типов AVI или ASF. Данные сохраняются во встроенной памяти емкостью 32 Мбайт или на картах SD/MMC. Встроенная вспышка имеет 5 режимов работы, включая подавление «красных глаз» и медленную синхронизацию для ночной съемки. Предусмотрен режим макро, в котором дистанция съемки составляет всего 16 см. Звуковые форматы — WAV и MP3.

Системная плата Epoch EP-5LDA+GLi построена на основе чипсета Intel 945P и предназначена для высокопроизводительных компьютеров с двухъядерными процессорами Pentium D. Отличительными чертами новинки являются наличие 2 слотов типа PCI Express x16, усовершенствованный 5-фазный стабилизатор напряжения питания процессора Piston V, расширенные возможности разгона. Второй слот для графической карты пригодится как для достижения наивысшей 3D-производительности в игровой системе за счет режима SLI, так и для подключения дополнительных мониторов (до 4 штук), что полезно в профессиональных мультимедийных и бизнес-приложениях. Южный мост ICH7R позволяет собирать RAID-массивы типов 0, 1, 5 и 10.

Модуль стабилизации Piston V и применение твердотельных конденсаторов обеспечивают надежную работу процессоров Pentium D, даже

Pinnacle PCTV 110i

- Просмотр ТВ и прием FM-радио
- Воспроизведение видео, фотографий и музыки
- Удобная русскоязычная оболочка
- Управление полностью с пульта ДУ
- Тайм-шифт («пауза» трансляции)
- Декодер Philips 7134
- Стереозвук NICAM
- Телетекст
- Высокочувствительный тюнер
- Запись на жесткий диск, CD и DVD

Преврати свой ПК в развлекательный центр!

Внутренний тюнер для приема аналогового ТВ/радио с ПО MediaCenter



9 наград Emmy
За технические достижения

PINNACLE
SYSTEMS

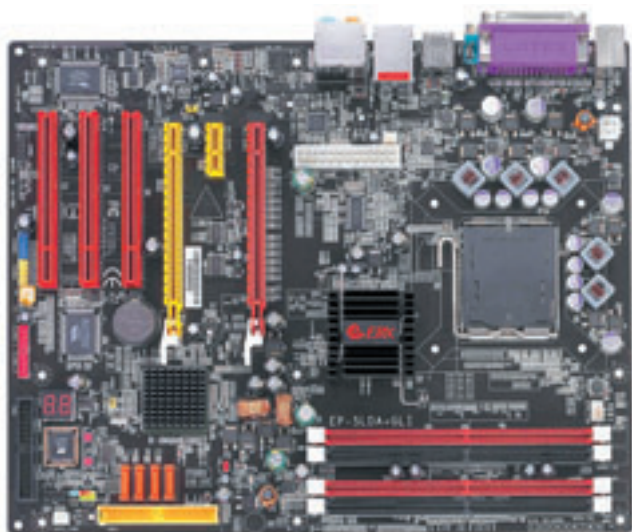
Официальный представитель в России



MULTIMEDIA CLUB

Эксперты в мультимедиа с 1991

Тел. (095) 788-9111, 943-9290, e-mail: dealer@pinnaclesys.ru
Полный список партнеров Pinnacle Systems смотрите на сайте www.pinnaclesys.ru



• Системная плата Epoch EP-5LDA+GLi

младшие модели которых потребляют не меньше 100 Вт как при номинальных, так и при повышенных частотах. В целях оверклокинга предусмотрено регулирование напряжения процессора, памяти и микросхем чипсета. Усовершенствован мониторинг тепловых режимов.

Kingston Technology обновила серию флэш-накопителей DataTravel с высокоскоростным интерфейсом USB 2.0. Представлены модели DataTravel 2.0 на 128, 256, 512 Мбайт и 1 Гбайт, в обновленном дизайне которых предусмотрена цветовая маркировка емкости (красный, зеленый, синий и серый цвета соответственно). Колпачок интерфейсного разъема, во избежание потери, можно надеть с

другой стороны устройства. Новые накопители демонстрируют на 3 Мбит/с большую производительность, чем предшествующие им модели.

Выпущенный компанией Gigabyte 3D-ускоритель GV-NX78T256VP-B отличается от большинства других новых моделей на базе самого мощного графического процессора NVIDIA GeForce 7800GTX наличием «фирменной» технологии Turbo Force Edition. Благодаря этому он обеспечивает, как утверждают разработчики, увеличение производительности и стабильности работы. В частности, в тесте 3DMark03 новинка получила оценку 17282 балла, в то время как для карты на том же чипсете, но без Turbo Force Edition, результат равен 16123 балла (прирост на 7%).



• Графическая карта Gigabyte GV-NX78T256VP-B



• Флэш-накопители Kingston DataTravel 2.0

Карта Gigabyte GV-NX78T256VP-B имеет 256 Мбайт локальной памяти, оснащена разъемами DVI и S-Video (D-Sub подключается через переходник). Поддерживаются захват и вывод видео.

Несмотря на рост популярности широкополосного доступа к Интернету, компания ZyXEL продолжает предлагать пользователям аналоговые модемы для обычных коммутируемых линий. Началась продажа двух таких новинок — OMNI 56K COM Plus EE и OMNI 56K USB Plus EE. Как можно понять из их названий, основным различием между ними является использование последовательного порта RS-232 (COM) в первом случае и USB во втором (посредством него не только с более высокой скоростью передаются данные, но и обеспечивается подача питания).

Новые модели, в которых воплотился более чем 15-летний опыт ZyXEL по разработке телефонных модемов, имеют усовершенствованную схемотехнику и улучшенные характеристики. Они обеспечивают расширенную поддержку протокола V.92, благодаря чему достигаются быстрое установление соединения, высокая скорость и устойчивость связи. Пропускная способность обратного канала увеличена до

48 Кбит/с. Модемы OMNI 56K COM Plus EE и OMNI 56K USB Plus EE удовлетворяют всем требованиям Microsoft и адаптированы для отечественных линий. Их розничная цена — соответственно 90 и 100 долл.

Начались продажи нового недорогого струйного МФУ Lexmark X3350. При рекомендованной стоимости 139 долл. эта модель рассчитана на печать фотографий с использованием 6 цветов и красителей Lexmark Evercolor, благодаря которым срок хранения снимков в альбомах может достигать 200 лет. Производительность составляет 22 стр./мин. для черно-белых и 17 стр./мин. для цветных изображений (в режиме QuickPrint). Планшетный сканер обеспечивает считывание документов напрямую в электронные сообщения email, а также копирование их с изменением размеров от 25 до 400%.

Предусмотрено прямое подключение цифровых камер с применением технологии PictBridge, выбор и редактирование изображений с помощью цветного дисплея. Многим пользователям понравится функция, позволяющая одним нажатием кнопки переформатировать снимки в стандартные для отпечатков размеры. Поддерживается печать без полей.



• ZyXEL OMNI 56K COM Plus EE и OMNI 56K USB Plus EE



Струйное МФУ Lexmark X3350

Ориентировочная цена нового смартфона RoverPC M1, работающего под операционной системой Microsoft Windows Mobile 2003 Smartphone Edition, составляет всего 300 долл., что делает его сравнимым с мобильными трубками бизнес-класса.

В то же время функциональность RoverPC M1 гораздо богаче. Эта модель оснащена цветным TFT-дисплеем с разрешением 176×220 пикселей, поддерживающим 65 тыс. цветов, и обычной телефонной клавиатурой. В ней установлен процессор Texas Instruments OMAP 710. Объем постоянной памяти составляет 64 Мбайт, оперативной — 32 Мбайт. Есть слот для карточек miniSD. Габариты устройства составляют 109×48×18 мм, вес — 98 г.

В качестве мобильного телефона RoverPC M1 работает в сетях GPRS 900 и 1800 МГц, поддерживает стандарт GPRS. Для передачи данных используются интерфейс Bluetooth и ИК-порт. Встроенная цифровая камера имеет разрешение 1,3 млн. пикселей. Кроме про-

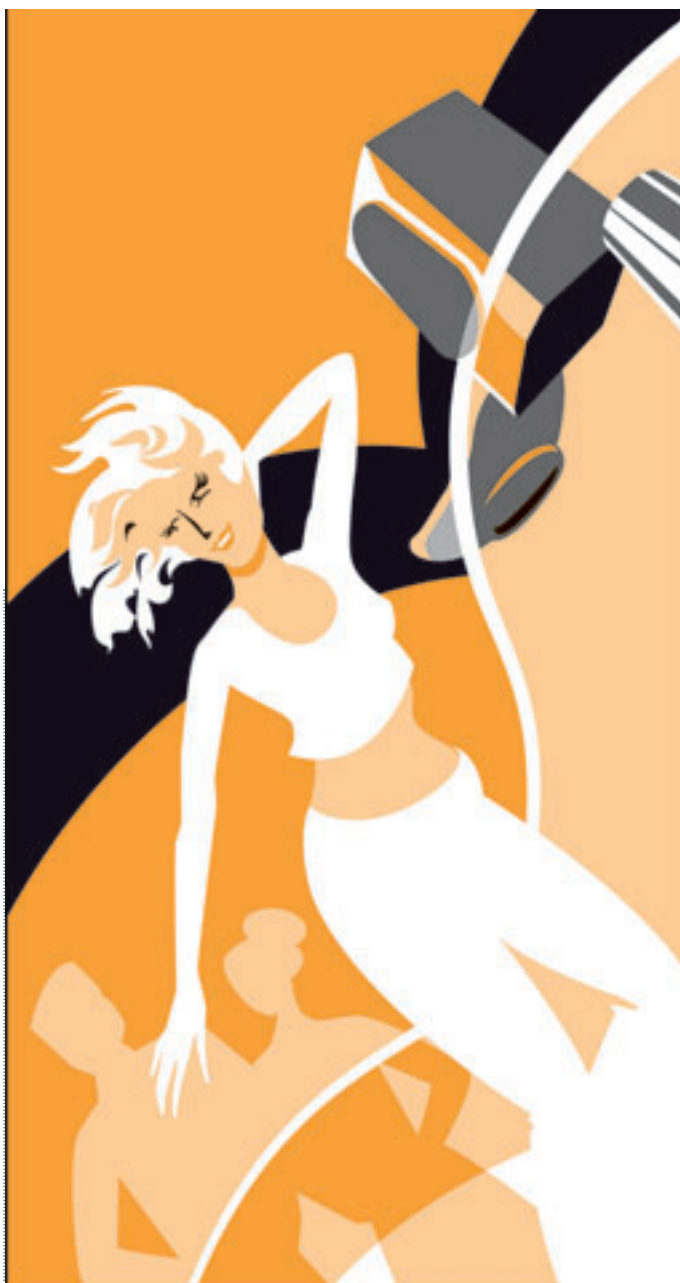
слушивания музыкальных MP3-записей возможен просмотр видеоклипов. Новинку, конечно, можно использовать как диктофон и для переноса файлов. Поддерживаются Java-приложения, есть мощные органайзер и адресная книга, HTML-браузер и почтовый клиент. Обеспечивается полная синхронизация с ПК, русификация выполнена на аппаратном уровне.

Чипсетная связка SiS 765GX + SiS 965 легла в основу новой 64-битной barebone-системы XC Cube EX761 от компании AOpen. Отличаясь приятным дизайном и компактностью, этот мини-ПК имеет достаточно богатый набор встроенных контроллеров. Системная плата рассчитана на установку процессоров AMD Athlon 64 и Sempron в корпусах типа Socket 754. У нее 2 слота расширения памяти DDR-400, обеспечивающие ее объем до 2 Гбайт, и встроенное графическое ядро SiS Mirage. Если производительности последнего окажется недостаточно, можно установить мощную дискретную 3D-карту с интерфейсом PCI Express x16. Для охлаждения процессора применяется эффективный кулер с тепловыми трубками.

Благодаря функционально насыщенному Южному мосту SiS 965 система поддерживает все основные современные интерфейсы: PCI Express x1, SATA с функциями RAID, гигабитный Ethernet. Компьютер располагает 4 внешними портами USB 2.0 и еще 2 внутренними, 3 портами FireWire, 6-канальной аудиоподсистемой на базе кодека



Новая 64-битная barebone-система AOpen XC Cube EX761



Совершенный звук в совершенной форме

Элегантная акустическая система JB-381 создана, чтобы стать частью Вашего стиля.

Выходная мощность:
Диапазон воспроизводимых частот:
Соотношение сигнал/шум:
Звуковое давление:

Высокое качество звучания позволяет в полной мере наслаждаться красотой любимых мелодий.

60 Вт
30 Гц — 20 кГц
85 дБ
80 дБ

JB-381 — победитель соревнований «ММ-звук» по качеству звучания.
www.jetbalance.ru

MERLION-Cielink +7(095)744.0333	MERLION-Denkin +7(095)787.4999
MERLION-Elsie +7(095)777.9779	MERLION-Lizard +7(095)780.3266



JB Jetbalance



• Монитор Philips 190G6

Realtek ALC655 с оптическим и коаксиальным цифровыми выходами S/PDIF. Габариты корпуса мини-ПК AOpen XC Cube EX761 составляют 190×200×320 мм, вес — 3,8 кг. Мощность блока питания — 275 Вт.

Помощник на все случаи — карманный ПК с возможностями смартфона и системы GPS — так можно охарактеризовать новую модель Mio A701. Она построена компанией Mio Technology на базе мощного процессора Intel XScale PXA270 с частотой 520 МГц и оснащена памятью объемом 192 Мбайт (128 оперативной, 64 постоянной), что позволяет ей быстро проводить вычисления маршрута и манипулировать картами. Естественно, эти характеристики немаловажны и для работы с электронной почтой, деловыми приложениями и играми.

Mio A701 имеет 2,7-дюймовый сенсорный TFT-дисплей с разрешением 320×240 пикселей. В КПК интегрированы цифровая камера с разрешением 1,3 млн. пикселей и беспроводной контроллер Bluetooth. Поддержки Wi-Fi нет, но предусмотре-

но использование карточек SDIO, которые при необходимости помогут решить эту проблему. Модуль сотовой связи работает во всех 4 частотных диапазонах сетей GSM/GPRS. Новинка выпускается с системой Windows Mobile 5.0 Smartphone Edition и картографическим приложением Mio Map CE 2. Европейские поставки этой модели планируются на конец года.

Броский стильный дизайн — вот что в первую очередь выделяет новые LCD-мониторы Philips из ряда им подобных. В частности, модели 170X6 и 190X6, оснащенные панелями с диагональю 17 и 19 дюймов соответственно, имеют корпуса с накладками из полированной ярко-белой пластмассы, что позволяет им лучше сочетаться с современными интерьерами и компьютерами, которые постепенно отходят от гаммы из черных, серых и бежевых тонов. Из других важных характеристик 170X6 и 190X6 следует отметить быстрое время отклика — 8 мс. Эти устройства оснащены встроенными концентраторами USB 2.0. Реализованная в них технология LightFrame Digital

Reality автоматически улучшает качество при просмотре видео, фотографий и других изображений. Например, функции управления телесными оттенками и устранения шума могут пригодиться при работе с цифровыми фото-снимками. Пользователь может не только быстро вызывать, но и настраивать режимы TV/Video, Internet, Photo, Text, Graphic, Gaming и sRGB.

Следующая новинка от Philips — 19-дюймовый монитор 190G6 — наряду с неординарным запоминающимся дизайном имеет явно выраженную специализацию в области цифрового звука. Качество изображения в данном случае определяется временем отклика 8 мс и технологией SmartView, обеспечивающей высококонтрастную и яркую картинку с повышенной четкостью и насыщенным цветовоспроизведением. Что же касается звука, то в 190G6 встроена 3-компонентная система с сабвуфером мощностью 20 Вт и двумя стереоколонками. Акустика рассчитана на создание виртуального окружающего звука с помощью технологии Virtual 3D Surround Sound. Важное отличие данного монитора — в него интегрирована полнофункциональная звуковая карта с интерфейсом USB. Это избавляет от потерь качества при использовании аналогового подключения и упрощает управление аудиорежимами.



• Монитор Philips 170X6

представив модель *ist DS2 с увеличенным 2,5-дюймовым дисплеем, отображающим 210 тыс. пикселей. Разрешение ее сенсора осталось прежним — 6,1 млн. пикселей. Применены эффективные системы автоматического экспозамера (по 16 сегментам) и фокусировки (11 точек, SAFOX VIII). Скорость затвора достигает 1/4000 с. Снимки записываются на карты SD/MMC.

Одновременно с камерой компания представила совместимые с ней новый объектив и внешнюю вспышку. Pentax SMC-DA 12—24 mm F4 ED AL [IF] — сверхширокоугольный зум-объектив, разработанный специально для зеркальных камер семейства *ist D с кроп-фактором 1,5х. Новинка имеет 1 линзу из стекла с ультранизкой дисперсией и 2 асферические линзы. Оптическая схема: 13 элементов в 11 группах. Диафрагма — 8-лепестковая.

Вспышка Pentax AF540FGZ является очень мощной (ведущее число 54 при чувствительности 100 ISO). Она поддерживает режимы автоматического управления P-TTL и TTL, имеет зумируемую головку, что обеспечивает точное соответствие углов освещения и объектива. Вертикальный наклон головки вспышки составляет от 90° до -10°, вращение по часовой стрелке допускается в пределах до 180°, против — до 135°. Предусмотрено беспроводное оптическое управление группой вспышек.



• Зеркальная фотокамера Pentax *ist DS2

Рentax обновила семейство своих зеркальных цифровых фотокамер,



• Чипсет VIA P4M800 Pro

Новые чипсеты с интегрированной графикой представлены компанией VIA Technologies. Набор микросхем VIA VN800 предполагается для использования в мобильных ПК и благодаря технологии Flexi Bus поддерживает процессоры как VIA C7-M, так и Intel Pentium M. Наряду с этим он обеспечивает возможность применения быстрой памяти DDR2-533/400, что совсем не лишнее, поскольку интегрированное в Северный мост чипсета графическое ядро S3 Graphics UniChrome Pro «отбирает» для своих нужд часть оперативной памяти системы.

Чипсет VIA P4M800 Pro предназначен для настольных ПК, оснащенных процессорами Intel Pentium 4 или Celeron с частотой FSB 800 МГц. В его Северный мост интегрирован такой же гра-

фический контроллер. Можно использовать и дискретную карту с интерфейсом AGP 8x. Поддерживается память двух типов — как DDR2 с частотами 533 и 400 МГц, так и более доступная по цене DDR на 400, 333 и 266 МГц. В обоих указанных чипсетах связь между Северным и Южным мостами выполнена посредством шины V-Link, что делает возможным в качестве последних использование микросхем с разной функциональной насыщенностью. В напарники для мобильного VIA VN800 рекомендуется микросхема VT8237A, в то время как «настольный» P4M800 предпочтительно комплектовать модификацией VT8237R+ с поддержкой SATA и RAID.

Transcend решила применить практику цветной маркировки емкости для

своих миниатюрных внешних накопителей. Так, решения серии JetFlash 120 на основе флэш-памяти выпускаются в диапазоне от 128 Мбайт до 4 Гбайт в корпусах разного цвета. Они поддерживают ряд функций, направленных на обеспечение защиты информации. PC Lock решает использовать USB-драйв в качестве «ключа» для блокировки компьютера, Boot-Up делает его загрузочным устройством, функция Partition & Security позволяет организовать защищенный паролем раздел.

В накопителях серии StoreJet 2.5 применяется не флэш-память, а жесткие диски фактора 2,5 дюйма. Данные изделия имеют прочные алюминиевые корпуса разных цветов и достаточно компактны (129×80×13 мм), чтобы их можно было носить в кармане. Наряду с моделями емкостью 40 и 80 Гбайт предлагаются пустые корпуса, допускающие установку пользователем своего винчестера емкостью до 160 Гбайт. В комплект включено программное обеспечение для защиты данных (PC Lock, Security HDD) и синхронизации пользовательской информации (My Documents, Mobile IE Favorites, Mobile Outlook Express и Address Book).

Все новинки подключаются к ПК через интерфейс USB 2.0 Hi-Speed и не требуют установки драйверов в системах Windows XP/2000.

Выпущенные компанией Hitachi Global Storage Technologies микровинчестеры Microdrive 3K8 при большой емкости 6 и 8 Гбайт отличаются от предшествующих моделей уменьшенными габаритами и энергопотреблением — на 20% и 40% соответственно. В новинках реализован интерфейс CE-ATA, оптимизированный для взаимодействия накопителей и карманных электронных устройств, в которых они применяются. Надежность жестких дисков увеличена благодаря технологии Extra Sensory Protection, моментально определяющей факт падения (достаточно высоты в 10 см), и паркующей головки. Microdrive 3K8 имеют по 1 пластине, вращающейся со скоростью 3600 об./мин. Среднее время




• Микровинчестер Hitachi Microdrive 3K8

доступа составляет 12 мс, средняя задержка — 8,33 мс.

Sony представила оригинальные по дизайну карманные MP3-плееры серии Walkman Bean, оснащенные выдвигающимся разъемом USB. Новинки оснащены яркими однострочными OLED-дисплеями и удобными кнопками управления. Их главная особенность — экономичность, благодаря которой время автономной работы от полностью заряженного встроенного литий-ионного аккумулятора достигает 50 ч., а для проигрывания музыки в течение 3 ч. достаточно всего 3 мин. зарядки. Плееры Walkman Bean имеют емкость памяти 512 Мбайт или 1 Гбайт, есть модификация с интегрированным FM-тюнером.

Panasonic выпустила первую в мире ультракомпактную цифровую видеокамеру, использующую для хранения данных карточки SD и при этом оснащенную 3-матричным CCD-сенсором. Модель SDR-S100 отличается не только миниатюрными размерами, но и прочным ударозащищенным корпусом. В ней применен высококачественный объектив Leica Dicomar с 10-кратным зумом и системой оптической стабилизации изображения MEGA O.I.S. Входящей в комплект карты SD емкостью 2 Гбайт достаточно для записи 100 мин. видео в формате MPEG-2.

Камера Panasonic SDR-S100 рассчитана на «широкоэкранный» формат 16:9. В частности, у нее поворачивающийся 2,8-дюймовый дисплей именно с таким соотношением сторон. Она способна также записывать неподвижные изображения (фотографии) с разрешением 2048×1512 (3,1 млн. пикселей). Ориентировочная стоимость новой видеокамеры — 1200 долл. 



• Видеокамера Panasonic SDR-S100



• Плееры Sony Walkman Bean

Память

«НА ПАМЯТЬ»

■ Флэш-накопители LG Xtick Silver, Mirror, Platinum

■ Производитель:

LG Electronics

■ Web-сайт:

www.lg.ru



• Флэш-накопитель LG Xtick Silver



• Флэш-накопитель LG Xtick Mirror

Если работа или досуг связаны с использованием компьютера, то компактные носители информации — не роскошь, а повседневная необходимость. С каждым годом возрастают объемы данных, которые нередко приходится приносить с работы домой и обратно, переписывать с одного устройства на другое, поэтому растет емкость флэш-накопителей. Наряду с этим улучшается и их внешний вид, что дает возможность прекрасной половине человечества пользоваться ими как украшениями.

Несколько линеек подобных устройств «для дам», которые можно рассматривать именно в качестве сувениров, предлагает компания LG Electronics. К числу таких относятся, например, изделия серии Xtick. Емкость накопителей Silver и Mirror составляет от 32 Мбайт до 2 Гбайт, а Platinum — от 32 Мбайт до 1 Гбайт. Любую из моделей можно повесить на шею, превратив ее в кулон, причем Xtick Platinum снабжена для этой цели не обычным шнурком, а оригинальной хромированной цепочкой тонкой работы. К тому же она отличается от аналогов очень небольшими размерами, и рассмотреть, что это не украшение, а флэш-накопитель, можно только вблизи. Xtick Platinum упакован в изящный футляр, выстланный изнутри черным бархатом, одно это способно превратить его если не в ювелирное изделие, то уж в бижутерию — однозначно.

Как и другие флэш-накопители, все представители этой линейки подключаются к ПК посредством интерфейса USB 2.0 Hi-Speed и без дополнительного программного обеспечения распознаются

операционными системами Windows 2000 и XP как «запоминающие устройства USB». Работа с Xtick элементарно проста: пишете, стираете. Следует лишь не забывать об общей рекомендации: отключить устройство перед его извлечением, чтобы не допустить потери информации. Для консерваторов, предпочитающих старые версии ОС — Windows 98 и Millennium Edition, — в комплект поставки включены необходимые драйверы.

Нашей тестовой лаборатории были предоставлены накопители Silver и Mirror емкостью 2 Гбайт и Platinum — 1 Гбайт. Это легкие и компактные изделия размерами меньше одноразовой карманной зажигалки и примерно того же веса. Разъем USB на них защищен специальными колпачками, которые крепятся к корпусу надежно и не слетают.

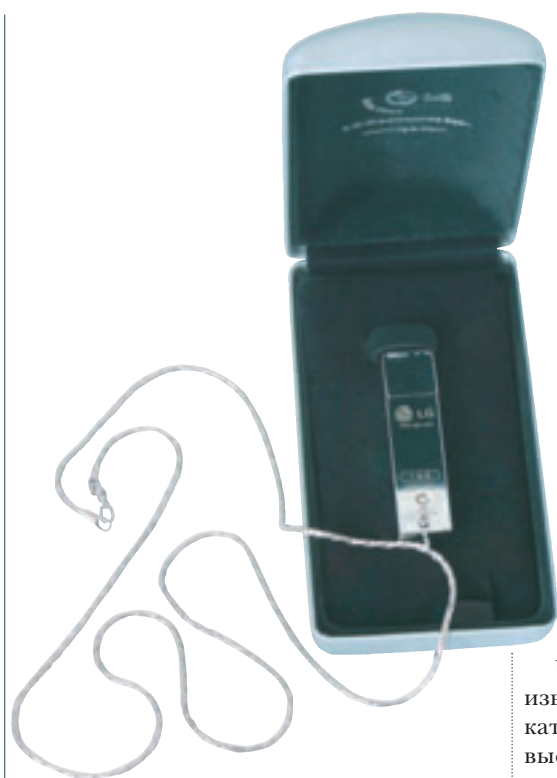
В ходе испытаний с использованием плагина AIDA32 Disk Benchmark нами были получены достаточно высокие для таких устройств показатели производительности (см. диаграмму), причем самым привлекательным оказался Xtick Mirror.

■ Флэш-накопители LG Xtick: только факты¹

Модель	Xtick Silver	Xtick Mirror	Xtick Platinum
Интерфейс	USB 2.0 Hi-Speed	USB 2.0 Hi-Speed	USB 2.0 Hi-Speed
Информационная емкость, Мбайт	32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048	32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048	32, 64, 128, 256, 512, 1024
Скорость передачи данных, Мбайт/с:			
— при чтении	10	8	8
— при записи	8	6	7
Срок сохранности данных, лет	10	10	10
Комплект поставки	диск с драйверами, шнурок, для ношения, кабель USB	диск с драйверами, шнурок, для ношения, кабель USB	диск с драйверами, цепочка для ношения, футляр для хранения
Размеры, мм	68×20×7	63×20,6×7	53×13,5×5
Вес, г	9	12	15
Цена, долл. ²	150	145	135

¹ Здесь и далее информация по данным производителя

² Здесь и далее, если не указано иначе, приведены цены по данным информационного агентства «Мобиле» (сентябрь, 2005 г.)



Флэш-накопитель LG Xtick Platinum



Производительность при чтении и записи, Мбайт/с

USB-накопители с флэш-памятью производства компании LG, обладая привлекательным дизайном, показывают высокие скорости чтения и записи. Они могут стать неплохими подарками для дам, работающих в сфере информационных технологий. Пусть эти модели и недешевы, но, учитывая их внешнее родство с ювелирными украшениями, они могли бы стоить и дороже. **ИКС**

версия 4.33

АНТИВИРУС

NEW Dr.WEB®

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ!

- обновленное антивирусное ядро с многократно улучшенной антивирусной функциональностью
- детектирование шпионских (Spyware), рекламных (Adware) и других нежелательных программ
- эффективная антивирусная защита серверов под Windows NT/2000/2003 Server
- значительно увеличенный список проверяемых форматов файлов и обрабатываемых упаковщиков
- существенно расширены средства администратора для управления Enterprise Suite

www.drweb.com
 ООО "Доктор Веб"

Обновления программных модулей и вирусных баз осуществляется немедленно по мере обнаружения новых угроз!

БЕСКОНФЛИКТНЫЙ компьютер

■ «Эксер» Home Double Users

■ Производитель:
«Эксер»
■ Web-сайт:
www.excimer.net

Как часто в дружных семьях происходят конфликты из-за единственного на всех ПК! Кому-то нужно поработать в Microsoft Office или найти какую-либо информацию в Интернете, а кто-то хочет поиграть или посмотреть фильм. Что же делать, если компьютер — один на всех? Можно, конечно, купить второй, выложив несколько сотен долларов... Но есть и более изящный и гораздо менее затратный вариант, предложенный отечественной компанией «Эксер».

Суть предложения заключается в следующем — система комплектуется программным комплексом ibik АСТЕР, который позволяет работать на одном системном блоке двум пользователям одновременно.

Для начала пару слов о системном блоке «Эксер» Home. Стильный черный с серебристым корпус производит приятное впечатление, на боковых крышках выдвинут логотип «Эксер», красующийся также и на кнопке включения питания. Конфигурация более чем достойная для домашнего компьютера: процессор Intel Pentium 4 3,2 ГГц, 1 Гбайт оперативной памяти, видеокарта на чипе NVIDIA GeForce 6600GT, жесткий диск объемом 120 Гбайт и DVD-RW позволяют отнести его если не к игровому «хай-энд», то, по крайней мере, к «верхнему эшелону» класса мультимедийных домашних ПК.

Для работы на «Эксер» Home Double Users вдвоем нужно будет подключить второй комплект из монитора, клавиатуры и мыши. Но это не проблема — все современные видеокарты поддерживают два монитора, а остальное можно подключить через USB.

Укомплектовав таким образом систему, можно начинать пользоваться комплексом ibik АСТЕР — он включится автоматически, определив наличие второго монитора. Возможности его настройки достаточно широки — можно менять «принадлежность» монитора, клавиатуры и мыши между пользователями, выбирать язык интерфейса и устанавливать режим запуска.

Каждый «терминальный» комплект допускает «индивидуальный» вход в систему и независимую друг от друга работу. Отметим также, что два участника, запустив одну и ту же игру, могут играть друг с другом по виртуальной сети, установив одну копию в режим сервера и подсоединившись другой на IP-адрес 127.0.0.1.



• Интерфейс настроек комплекса ibik АСТЕР



• Системный блок «Эксер» Home Double Users



■ «Эксер» Home Double Users: только факты

Операционная система	Microsoft Windows XP Home Edition
Системная плата	ASUS P5GD1-PRO
Объем оперативной памяти	1 Гбайт
Чипсет	Intel 915P
HDD	120 Гбайт SATA
ODD	DVD±RW
FDD	+
Графическая подсистема	NVIDIA GeForce 6600GT
Интерфейсы	1 × PS/2 клавиатура, 1 × PS/2 мышь, 1 × LPT, 1 × COM, аудиоразъемы (Line-in, Mic-in, Front-out, Rear-out, Surround-out, Sub/center-out), 1 × S/PDIF-out, 4 × USB 2.0, 1 × RJ-45 LAN
Поддержка дисковых массивов	ATA/SATA RAID
Сетевой контроллер	Ethernet 10/100/1000 Мбит/сек
Корпус/блок питания	ATX/300 Вт
Звуковая подсистема	Creative Sound Blaster Audigy 5.1
Цена	н/д ¹

• Нет данных

Основа́тельный подхо́д к реше́нию лю́бых задач

Современные услуги связи



Голден Лайн

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

www.gl.ru

129110, Москва, ул. Щепкина, 51/4, стр. 1

тел. (095) 916-5000

факс. (095) 681-1971

Меж двух ПЛАТФОРМ

■ Системная плата ECS PF88 Extreme и ECS SIMA A9S Platform Converter

■ **Производитель:**
Elitegroup Computer Systems
(ECS)
■ **Web-сайт:** www.ecs.ru

Кому-то нравится зеленый цвет, кому-то — синий. Одни больше любят кофе, другие — чай. Среди пользователей ПК существует деление по предпочтениям вычислительных платформ: есть среди них энтузиасты процессоров AMD и поклонники Intel. У продукции каждого из указанных производителей свои достоинства и недостатки. Поэтому может возникнуть желание объединить и то и другое в корпусе одного компьютера.

Возможность быстро перейти от одной процессорной платформы к другой предлагает компания ECS, создавшая для этой цели специальную системную плату и особую карту расширения — конвертер.

Принцип конструкции заимствован разработчиками из вычислительных систем прошлого, в которых процессоры устанавливались на особых платах расширения в «материнскую», а она сама по себе не несла системной нагрузки. Давным-давно подобные решения использовались в компьютерах производства Compaq, Hewlett-Packard и других брендов. Затем системные платы стали обрывать интегрированными устройствами и идея была

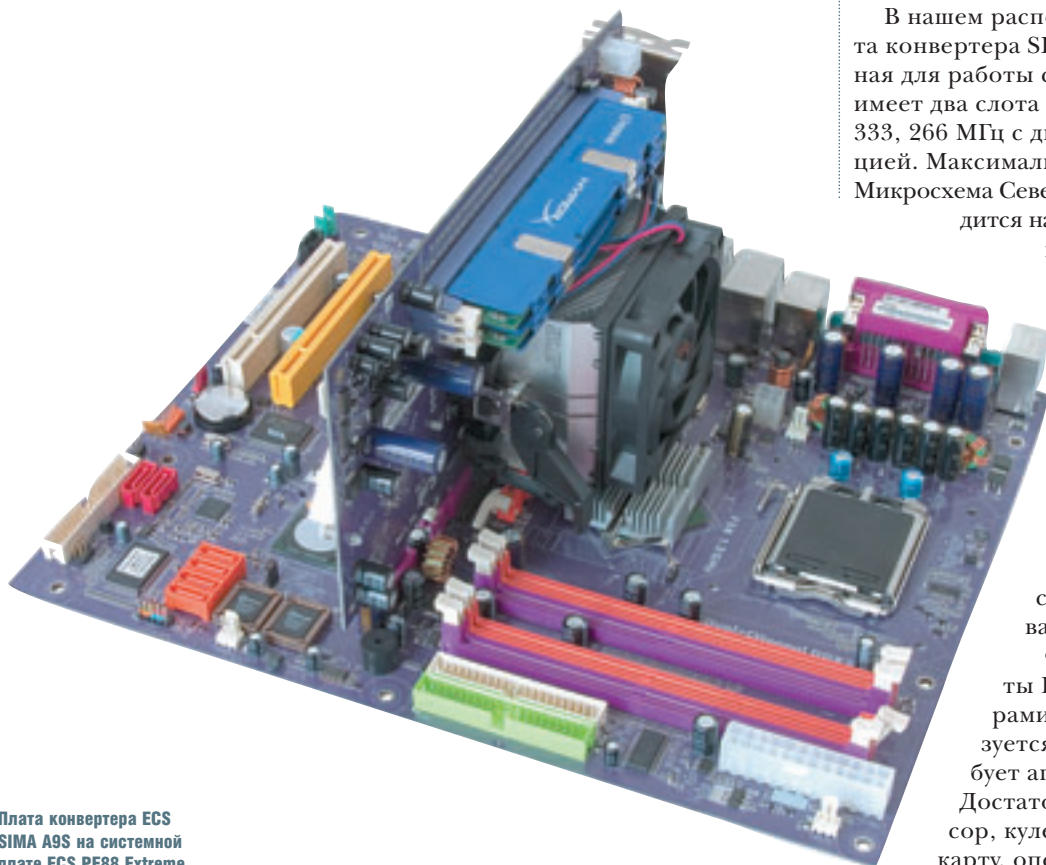
забыта. Сегодня такая конструкция может позволить поменять одну процессорную конфигурацию на другую.

Для этой цели в системной плате ECS PF88 Extreme воплощено инновационное решение, призванное обеспечить межплатформенную совместимость. Это оригинальная разработка производителя, названная им EliteBus — новый тип шины, реализованный на плате в виде слота, внешне напоминающего модифицированный и расширенный PCI Express x16, в который устанавливаются платы конвертеров. Они имеют собственные Северные мосты для поддержки работы с различными процессорами: AMD Socket 939 и 754 (чипсет SiS756), а также Intel Pentium M (SiS649).

В нашем распоряжении оказалась плата конвертера SIMA A9S, предназначенная для работы с платформой AMD. Она имеет два слота для памяти DDR-400, 333, 266 МГц с двухканальной организацией. Максимальный объем — 2 Гбайт.

Микросхема Северного моста (SiS756) находится на оборотной стороне и покрыта радиатором. SiS 756 поддерживает процессоры AMD Athlon 64 (в том числе двухъядерные X2) и шину PCI Express x16. Из-за высокой мощности, потребляемой работающим процессором, конвертер имеет отдельный 4-контактный разъем питания и собственный преобразователь напряжения.

Функционирование платы PF88 Extreme с процессорами Intel (LGA775) организуется традиционно и не требует аппаратных ухищрений. Достаточно установить процессор, кулер, память, графическую карту, операционную систему на



• Плата конвертера ECS SIMA A9S на системной плате ECS PF88 Extreme

жесткий диск — и можно работать без хлопот. Из недостатков системной платы следует отметить скромные возможности по разгону, что вряд ли придется по душе оверклокеру.

Превращение в AMD-платформу требует учета многих «маленьких хитростей». Во-первых, следует обратить внимание на то, что конвертер ECS SIMA A9S не работает с частотой шины HyperTransport выше 200 МГц, и ее необходимо понизить. Во-вторых, он весьма капризен в отношении тактовой частоты оперативной памяти: ее приходится снижать до 133 МГц. В-третьих, плата не работает с процессорами AMD Athlon 64 3800+ (нам пришлось поменять его на 3200+). И наконец, в-четвертых, трудно использовать на ECS SIMA A9S нестандартный кулер. Если захочется «навернутого», ценимого моддерами, то, скорее всего, вас постигнет неудача: конвертер нельзя будет установить в слот, т.к. объемистая конструкция упрется в радиатор микросхемы Северного моста на системной плате. Лучше воспользоваться тем кулером, что идет в комплекте с процессором. Для осуществления «конверсии» из Intel в AMD нужно снять аж 24 перемычки с двух сторон от разъема EliteBus, в который вставляется плата SIMA A9S. Установить Windows XP удастся только при соблюдении всех перечисленных условий.

В целом плата ECS PF88 Extreme является высокофункциональным, но при этом не слишком дорогим изделием. Несмотря на упомянутые ограничения, она работает стабильно. Что касается конвертера ECS SIMA A9S, то ему явно требуется «доводка».

Стремление «соединить несоединимое» продиктовано, по словам производителя, желанием снизить стоимость апгрейда системы. Однако стоит ли экономить 10 долл., если учесть, сколько стоит процессор и память? Можно добавить к этому, что переход с платформы Intel на AMD (или на Intel Pentium M) представляет определенный интерес с ознакомительной целью: оценить, как работают другие процессоры. Весьма вероятно, таким способом можно будет использовать программное обеспечение, оптимизированное под работу с упомянутыми процессорами. Однако ограничения, накладываемые на производительность, не позволят конвертеру тягаться со специально «заточенной» системной платой. К тому же метаться между двумя платформами — все равно что сидеть между двух стульев. **НБ**

■ Системная плата ECS PF88 Extreme: только факты

Поддержка процессоров	Intel Pentium 4 для LGA775 с частотой шины 800/533 МГц, в том числе двухъядерные и с технологией Hyper-Threading
Чипсет	Северный мост — SiS656; Южный мост — SiS965; связь между мостами — MuTIOL
Память	4 слота DDR2 SDRAM DIMM 400/533/667 МГц с возможностью двухканальной организации. Максимальный объем 4 Гбайт
BIOS	2 × 4 Мбит Flash ROM. Award Phoenix BIOS с поддержкой Enhanced ACPI, DMI, PnP
Поддержка графических карт	2 слота PCI Express x16
Разъемы расширения	3 слота PCI; 1 слот PCI Express x1; 1 слот EliteBus
Поддержка накопителей	2 канала UDMA/100/66/33 с поддержкой до 4 устройств; 4 канала SATA с поддержкой RAID (SiS965); 2 канала SATA-2 с поддержкой RAID (SiS3132R); 1 порт флоппи-дисководов (до 2 устройств)
USB	8 портов USB 2.0 Hi-Speed
FireWire	2 порта
Поддержка локальной сети	интегрированный адаптер Ethernet 10/100/1000 Мбит/с
Интегрированный звук	AC'97 v.2.3
Другие порты	1 последовательный, 1 параллельный, 2 × PS/2 (клавиатура и мышь)
Возможности для разгона	изменение частоты FSB от 200 до 250 МГц с шагом 1 МГц; изменение напряжения на процессоре и памяти
Форм-фактор	ATX
Размеры	245×305 мм
Цена	120 долл.

■ Плата ECS SIMA A9S Platform Converter: только факты

Поддержка процессоров	AMD Athlon 64 (в том числе двухъядерные) и Sempron для Socket 939 с частотой шины 200 МГц
Чипсет	Северный мост SiS756
Память	2 слота DDR SDRAM DIMM 400/333/266 МГц с возможностью двухканальной организации. Максимальный объем 2 Гбайт
Интерфейс	EliteBus
Размеры	н/д ¹
Цена	100 долл.

① Нет данных

Центр "СПЕЦИАЛИСТ"

Центр компьютерного обучения при МГТУ им. Н.Э.Баумана

Получение № 1/2008

14 лет

Лучший компьютерный учебный центр России!

- Программирование и базы данных: C, Visual C++, C#, VB.NET, Java 2, SQL Server, Access, Delphi, Oracle.
- Администрирование сетей: Windows Server 2003/XP/2000, Exchange, ISA, MOM, SMS, Unix, Cisco. Безопасность сетей. Настройка и ремонт ПК. Структурирование кабельных систем.
- ERP системы, управление проектами: IT-Project Management, MS Project 2003, MBS Navision, MBS Adepta, Microsoft CRM.
- Web-технологии: Flash, HTML, DHTML, XML, JavaScript, Perl, Java 2, ASP, PHP, SharePoint Portal Server.

Более 300 курсов по широкому перечню компьютерных и офисных специальностей.

- Система скидок и спецпредложений
- Занятия в удобное для Вас время
- Очное и дистанционное обучение

* По результатам конкурса "Экспертная оценка"

Залесь на курсы и места проведения занятий:

Бауманская, Тушинская, Савеловская, Текстильщики, Белорусская.

www.specialist.ru

(095) 232-3216
(095) 263-6633

УБЛАЖАЯ наши пальцы

■ Мультимедийная клавиатура BenQ x500

■ Производитель:
BenQ
■ Web-сайт:
www.benq.ru

Клавиатура — не самый дорогой компонент компьютерной периферии, но вместе с тем один из важнейших. Если учесть, сколько времени мы тратим на набор текста и ввод команд, к ее выбору следует относиться серьезно. Неудивительно, что разработчики постоянно совершенствуют клавиатуры, повышая их эргономичность, удобство пользования и улучшая дизайн.

Привлекательную модель с интересным оформлением предлагает компания BenQ. Ее новое устройство марки x500, позиционирующееся как мультимедийная клавиатура, отличается от конкурентов тем, что использует оригинальную технологию X-Touch. Благодаря ее внедрению разработчикам удалось добиться уменьшения толщины корпу-

са, значительно снизить шум, возникающий при нажатии на клавиши, и сделать процесс работы более комфортным для пользователя.

Изогнутый сверху корпус BenQ x500 изготовлен из черной «шершавой» пластмассы. Над стандартными алфавитно-цифровыми и функциональными клавишами расположены кнопки быстрого запуска приложений (Web-браузер, почтовый агент и др.), а над блоком навигации — управление мультимедиа-проигрывателем (пуск/пауза, останов, перемотка вперед/назад, отключение звука). Сверху имеется ползунковый регулятор громкости, удерживаемый в среднем положении с помощью пружины. Белая маркировка латинских клавиш легко читается. А вот символам кириллицы не повезло: они обозначены темно-красным цветом, из-за чего буквы сливаются с черным фоном.

На оборотной стороне клавиатуры находятся регуляторы наклона, которые позволяют приподнять как заднюю, так и переднюю ее части.

Для подключения к ПК используется интерфейс USB, но через прилагаемый переходник можно присоединить устройство и к разьему PS/2. Для того чтобы выявить все возможности клавиатуры, необходимо установить прилагаемый драйвер и софт. Приложение Magic Key позволит задействовать дополнительные кнопки и перепрограммировать функциональные клавиши (F1–F12). С их помощью, нажав на Fn Lock, расположенную сверху слева, можно ускорить работу с любой программой: вызвать «помощника», осуществить откат назад и возврат к сделанным изменениям, создать файл, записать его и открыть уже имеющийся, а также вывести его на принтер. Повторное нажатие Fn Lock возвращает функции клавиатуры к стандартным.

Субъективное ощущение при наборе текста несколько необычное, но в целом приятное: достаточно крупные клавиши мягко ходят под пальцами, реагируя даже на легкое прикосновение. «Пробел» не перекашивается и при нажатии на край. ■



■ BenQ x500 (вид сверху и снизу)

■ Мультимедийная клавиатура BenQ x500: только факты

Интерфейсы	USB, PS/2 (с адаптером)
Технология	X-Touch
Количество клавиш:	
— стандартных	114
— «горячих»	12
Дополнительные клавиши	5 — для управления Web-браузером и почтовым агентом, 5 — для управления мультимедиа-проигрывателем, регулятор громкости, клавиша перехода в режим ожидания
Цена	21 долл.

Достойный выбор!
Будущее доступно уже сегодня!



Системные платы GIGABYTE серии i-DNA

GA - 8I955X Royal



Процессор: Intel® Pentium® D для Socket 775
Чипсет: Intel® 955X
Память: двухканальная DDR2 (888)/667/533, ECC
Видео: PCI-Express x16
Звук: Встроенный, 8-канальный, Dolby Master Studio
Жесткий диск: 6xSATA II, 3xPATA, RAID 0,1,0+1,5,10
Сеть: Dual Broadcom Gigabit Ethernet
Периферия: FireWire 1394b
Дополнительно: U-Plus DPS, Bluetooth, Dual BIOS, GigaRAID, CIA2&MIB2



GA - 8I955X Pro



Процессор: Intel® Pentium® D для Socket 775
Чипсет: Intel® 955X
Память: двухканальная DDR2 (888)/667/533, ECC
Видео: PCI-Express x16
Звук: Встроенный, 8-канальный
Жесткий диск: 4xSATA II, 3xPATA, RAID 0,1,5,10
Сеть: Broadcom Gigabit Ethernet
Периферия: FireWire 1394b
Дополнительно: Dual BIOS, GigaRAID, CIA2&MIB2



GA - 8I945GMF



Процессор: Intel® Pentium® D/P4 для Socket 775
Чипсет: Intel® 945G
Память: двухканальная DDR2 667/533/400
Видео: Встроенное, PCI-Express x16
Звук: Встроенный, 8-канальный
Жесткий диск: 4xSATA II, 1xPATA
Сеть: Marvell Gigabit Ethernet
Периферия: FireWire 1394



* Спецификации и иллюстрации могут быть изменены без предварительного уведомления.
* Все товарные знаки и логотипы являются собственностью их законных владельцев.

Более подробную информацию Вы можете получить у наших дистрибьюторов:

Alliance
www.alliancegroup.ru

merlion
CITILINK
www.citilink.ru

merlion
LIZARD
www.lizard.ru

АЭРТОН
www.z-and-k.com

MD
www.mdgroup.ru

MARVEL
www.marvel.ru

«ЗЕРКАЛКА» с характером

■ Pentax *ist DL

■ **Производитель:**
Pentax
■ **Web-сайт:**
www.pentax.ru

Рentax немного запоздала с выпуском цифровых зеркальных фотокамер, но потом достаточно активно включилась в соперничество и пополнила линейку *ist D двумя моделями — с индексами S и L. Первая, более дорогая, призвана привлечь внимание профессионалов, в то время как вторая благодаря сравнительно невысокой цене представляет интерес для любителей-энтузиастов. Именно о ней и пойдет речь.

Дизайн Pentax *ist DL, как и других камер этой фирмы, разработан под лозунгом «привычнее и проще», за что их и любят многие фотографы. Действительно, разобраться с управлением несложно. Слева от пентапризмы (на самом деле с целью «облегчения» цены применено пентазеркало) находится диск выбора режимов, содержащих как «ручные», так и сюжетные программы. Справа располо-

жены кнопка спуска с кольцом включения питания, которое служит и для просмотра глубины резкости, кнопка ввода поправки экспозиции и символичный

дисплей, отображающий основные параметры работы аппарата. Спереди размещены только кнопка замка объектива, переключатель ручной и автофокусировки и лампа-индикатор автоспуска.

Заднюю крышку корпуса украшает большой цветной дисплей с высоким разрешением. Ряд кнопок слева его предназначен для вызова меню и дополнительной информации, перехода в режим просмотра и удаления файлов.

Чуть выше, рядом с окуляром видоискателя, находится кнопка подъема вспышки. Справа от дисплея расположены многопозиционный переключатель и кнопка быстрого вызова основных настроек. Над ними — колесо управления (оно же служит для увеличения и уменьшения при просмотре) и кнопка блокировки экспозиции.

Все достаточно традиционно, поэтому освоить управление камерой можно быстро. Способствует этому и вывод всех необходимых при съемке сведений в видоискатель (не хватает разве что величины чувствительности в ISO, которой почему-то пренебрегают все производители цифровых «зеркалок»). Очень удобно пользоваться кнопкой Fn, нажав которую, получаешь быстрый доступ к выбору чувствительности, баланса белого, режимов вспышки и «протяжки» (покадровой, серийной съемки, автоспуска, дистанционного управления). Если бы столь же оперативно можно было добраться до настроек разрешения, способа экспозамера и фокусировки (они «запрятаны» в меню), пользоваться Pentax *ist DL было бы одно удовольствие.

Особенно надо отметить удобный и информативный просмотр снятого. В частности, сразу после нажатия на спуск можно проверить правильность экспозиции по гистограмме и увидеть пере- и недосвеченные области на изображении. Увы,

эта функция при т.н. «быстром просмотре» весьма актуальна, поскольку электроника камеры частенько допускает промахи: при фотографировании нескольких кадров подряд в режимах приоритета выдержки или диафрагмы возможно странное расхождение в определении параметров экспозиции. Это нетрудно исправить путем ввода поправок на 0,5 EV в ту или иную сторону, но все же требует постоянно-



• Pentax *ist DL и AF500FTZ

го контроля качества изображений. В автоматических режимах камера ведет себя куда увереннее, но настоящий энтузиаст фотодела пользоваться ими как правило не любит...

Фокусировка как в обычном, так и в следящем режимах работает достаточно быстро. С имевшимся у нас широкоугольным зум-объективом SMC DA 16—45 mm F4.0 ED/AL камера управлялась хорошо, даже совсем не чувствовалось, что в нем нет моторного привода и крутящий момент на механизм перемещения линз передается через поводок-«отвертку». Трех точек фокусировки тоже вполне достаточно — камера предлагает автоматическую наводку на резкость по центральной и «широкой» зонам, теряя время на выбор наиболее подходящей точки из 5 или 9 предложенных, как у конкурирующих моделей, не приходится.

Встроенная вспышка — достаточно мощная, но все же лучше использовать внешнюю, тем более что возможно беспроводное управление ею. Попробовав в деле Pentax AF500FTZ, мы убедились в том, что она способна осветить сцену с весьма удаленными объектами даже в полной темноте. Эта вспышка обладает автоматическим и ручным управлением и подходит для серийной съемки. Замечен у нее был только один недостаток — слишком «жесткое» освещение, увеличивающее контрастность изображений и затрудняющее съемку портретов. Наверное, решить эту проблему можно путем подбора мощности импульса вручную, благо диапазон регулировки достаточно большой, от 1/1 до 1/32.

В целом о Pentax *ist DL с предоставленными нам объективом и вспышкой сложилось впечатление как о простой и удобной камере, хотя и несколько «капризной», требующей к себе внимания фотографа. Если профессионала, которому приходится щелкать много и быстро, это будет скорее всего раздражать, то любителю, имеющему возможность вдумчиво подойти к съемке, подобный характер устройства способен понравиться — для энтузиаста ведь важно ощущать свою роль в процессе, а не то, что автоматика могла бы спокойно обойтись и без его вмешательства. ■

■ Камера Pentax *ist DL: только факты

Тип	однообъективная цифровая зеркальная камера со сменной оптикой
Сенсор	матрица CCD; размер 23,5×15,7 мм (APS-C); кроп-фактор 1,5х
Число пикселей	эффективных 6,1 млн.; всего 6,3 млн.
Размеры изображения	3008×2008 (RAW), 3008×2008 (JPEG), 2400×1600, 1536×1024 пиксела
Чувствительность	от 200 до 3200 ISO
Носитель данных	SD
Типы файлов	RAW (12 бит), JPEG (8 бит, сжатие Best, Better, Good)
Баланс белого	автоматический; 8 ручных режимов; настройка по образцу
LCD-монитор	TFT, диагональ 2,5 дюйма, 210 тыс. пикселей
Интерфейсы	USB 2.0 Hi-Speed, видеовыход PAL/NTSC
Совместимые объективы	байонет KAF (совместимость с KAF2, KA, K и M42)
Видоискатель	пентазеркало; диоптрийная коррекция от -2,5 до +1,5; экран с зонами фокусировки и экспозамера
Информация в видоискателе	охват площади кадра 96%; 12 параметров и режимов; просмотр глубины резкости
Датчик автофокусировки	TTL-сенсор SAFOX VIII; 3 точки; рабочий диапазон от -1 до +18 EV
Режимы фокусировки	автоматическая (однократная, следящая); блокировка AF; ручная
Система замера экспозиции	TTL с 16-сегментным датчиком; рабочий диапазон от 1 до 21,5 EV при 200 ISO
Режимы замера экспозиции	оценочный; центрально-взвешенный; точечный; блокировка AE
Режимы экспозиции	автоматический (8 программ, P), с приоритетом выдержки (S), диафрагмы (A) и ручной (M); поправка ±2 с шагом 1/2 или 1/3 EV; брекетинг с шагом 1/2 или 1/3 EV
Экспозиционные программы	автовыбор («зеленая»), стандартная, портрет, пейзаж, макро, спорт, ночной портрет, стандартная без вспышки
Режимы съемки	покадровый; непрерывный (скорость 2,8 кадра/с, длина серии до 5 кадров); автоспуск (таймер 2 или 12 с); дистанционное управление
Затвор	электронно-механический в фокальной плоскости; выдержки от 30 до 1/4000 с, от руки (Bulb)
Управление вспышками	«горячий башмак» с X-контактом; синхронизация на выдержках до 1/180 с и высокоскоростная; режим управления P-TTL; беспроводное управление
Встроенная вспышка	автоматическая P-TTL; ведущее число 15,6 м при 200 ISO; синхронизация до 1/180 с, «дневная» и медленная
Цифровые регулировки	тон, контрастность, насыщенность, резкость
Цифровые фильтры	ч/б, сепия, смягчение, растяжение (после съемки)
Пользовательские настройки	18 функций
Программное обеспечение	Pentax Photo Browser, Pentax Photo Laboratory
Источник питания	2 батареи CR-V3 или 4 батареи типа AA
Материал корпуса	стальная рама, пластиковые накладки
Размеры, вес	125×92,5×67 мм; 470 г (без питания и карты памяти)
Цена	700 долл.

■ Вспышка Pentax AF500FTZ: только факты

Тип	зумируемая вспышка с управлением мощностью и подсветкой автофокуса
Ведущее число (при 100 ISO)	от 30 (фокусное расстояние 24 мм) до 50 (фокусное расстояние 85 мм)
Вращение головки	по вертикали 0—90°, вправо 0—180°, влево 0—90°
Режимы синхронизации	обычная и высокоскоростная вспышка; медленная, по задней шторке; серия вспышек
Управление вспышкой	автоматическое TTL; ручное (от 1/1 до 1/32 мощности)
Дистанция беспроводного управления	до 10 м
Питание	4 батареи типа AA
Размеры, вес	77×124×122 мм; 385 г (без батарей)
Цена	405 долл.

■ Объектив Pentax SMC DA 16—45 mm F4.0 ED/AL: только факты

Тип	автофокусный с автоматической диафрагмой
Фокусное расстояние	16—45 мм (эквив. 24—67 мм)
Светосила	f/4,0
Конструкция	13 элементов в 10 группах; с использованием 2 асферических линз и линзы из ED-стекла
Угол зрения	83°—35°
Зумирование	ручное с помощью кольца
Фокусировка	ручная с помощью кольца; автоматическая с внешним механическим приводом
Минимальная дистанция фокусировки	28 см; максимальный масштаб 1:3,8
Диапазон диафрагмы	f/4,0—22
Резьба для фильтров	67 мм
Размеры, вес	72×92 мм; 365 г
Цена	435 долл.

Черно-белое НА ЦВЕТНОМ

■ EPSON Stylus Photo R2400

■ **Производитель:**
Seiko Epson
■ **Web-сайт:**
www.epson.ru

Стремясь к увеличению цветового охвата струйных принтеров, производители увеличивают число красителей, формирующих изображение на бумаге. В топовых моделях компания Seiko Epson не удовлетворяется только таким подходом. Она ищет решения, призванные повысить качество не только цветной, но и черно-белой печати, столь ценимой профессиональными фотографами.

Способ печати нового EPSON Stylus Photo R2400 основан на оригинальной струйной пьезоэлектрической технологии. В устройстве используются пигментные чернила EPSON UltraChrome K3

8 цветов: черный (черный матовый), голубой, светло-голубой, пурпурный, светло-пурпурный, желтый, светло-серый, серый. При печати на матовой бумаге для достижения максимального качества обычный черный заменяется на специальный, матовый. Это вызвано тем обстоятельством, что чернила по-разному воспринимаются глянцевой и матовой бумагами (последней хуже), а именно ее предпочитают в профессиональной работе: и для цветопроб, и для фотографий.

Производитель настаивает на том, что красители обеспечивают более чем вековую сохранность снимков, отпечатанных на бумаге EPSON Archival Matte, двухцветную — на Water Color Radiant White и более 70 лет — на фотобумагах Premium Glossy и Premium Semigloss (при температуре не выше 24°C и хранении под стеклом толщиной 2 мм). Особым достоинством является возможность раздельной замены картриджей. Это важно хотя бы потому, что чернила разных цветов расходуются неодинаково.

Благодаря богатой гамме красителей с оттенками серого EPSON Stylus Photo R2400 прекрасно печатает черно-белые фотографии, в чем превосходит устройства с 4 картриджами (голубым, пурпурным, желтым и черным). Большим преимуществом модели является также автоматическая калибровка головок.

Принтер позиционируется изготовителем как профессиональная модель. Очевидно, поэтому, в отличие от многих конкурентов, он не поддерживает прямую печать с карт памяти и фотокамер по протоколу PictBridge. Не реализована также возможность печати на CD/DVD-дисках. Зато на диске, входящем в комплект поставки, имеются цветные профили для всех бумаг производства Seiko Epson и несколько полезных программ, из которых наиболее интересной является EPSON RAW Print для работы с несжатыми RAW-файлами цифровых фотокамер.



EPSON Stylus Photo R2400



Картриджи с пигментными чернилами для EPSON Stylus Photo R2400

■ EPSON Stylus Photo R2400: только факты

Технология печати	струйная пьезоэлектрическая
Тип чернил	пигментные EPSON UltraChrome K3, 8 картриджей, заменяемых отдельно: черный (матовый черный), голубой, светло-голубой, пурпурный, светло-пурпурный, желтый, серый, светло-серый
Ресурс картриджей	для каждого — 440 страниц A4 с заполнением 5%
Минимальный размер капли	3 пл
Максимальное разрешение	5760×1440 dpi
Максимальная скорость печати:	
— A4 черно-белая, текст, Economy Mode	6,7 стр./мин.
— A4 цветная, фото, Photo Mode	0,75 стр./мин.
Максимальный формат печати	без полей на A3+ (329×483 мм) и баннерах на рулонной бумаге шириной до 329 мм
Емкость подающего лотка	100 листов плотностью до 90 г/м²; 20 листов плотностью до 255 г/м²; 1 лист пленки; 10 конвертов
Интерфейсы	USB 2.0 Hi-Speed, FireWire
Уровень шума при работе	47 дБ
Потребляемая мощность	18 Вт
Размеры:	
— с закрытыми лотками	223×615×314 мм
— в рабочем положении	457×615×737 мм
Вес	11,7 кг (без картриджей, держателей и лотков)
Цена	960 долл.
Стоимость картриджей	15 долл. каждый

К достоинствам данной модели отнесем возможность изготовления баннеров, плакатов и панорамных фотографий на рулонной бумаге — это отличительная черта подобных изделий компании Seiko Epson, — а также печати по 4 фото на 1 листе.

Принтер имеет традиционный для новой линейки EPSON дизайн в серо-стальных тонах с черными вставками. Он поддерживает печать без полей на бумаге форматом до A3+. Крепление для бумажных рулонов входит в комплект поставки.

Процедура установки и замены картриджей очень проста, но при этом каждый из них нужно по инструкции встряхнуть не менее 5 раз. Что касается бумаги, то ее загрузка несколько осложнена только при использовании рулона, особенно если передний край обрезан неровно. Тогда для того чтобы избежать перекашивания, приходится немного повозиться.

Мы протестировали принтер с использованием бумаг EPSON Premium Glossy и Archive Matte при стандартных настройках (без коррекции цвета и улучшения оригинала). Отпечаток разрешением 300 dpi формата A3 был получен за 170 с. Судя о его качестве лишь субъективно, можно сказать, что цвета были переданы очень точно. Весьма четко исполнены текст и мелкие детали изображения. *******

Leadtek® WinFast® PX7800 SERIES

WinFast PX7800 GTX TDH Extreme

- Поддерживает Microsoft®DirectX®9.0c Shader Model 3.0
- Ядро NVIDIA® CineFX™ 4.0
- Технология UltraShadow™ II
- 490 МГц / 625 МГц

Высокая производительность

WinFast PX7800 GTX TDH

- Поддерживает Microsoft®DirectX®9.0c Shader Model 3.0
- Ядро NVIDIA® CineFX™ 4.0
- Технология UltraShadow™ II
- 430 МГц / 600 МГц

Высокая производительность

WinFast PX7800 GT TDH Extreme

- Поддерживает Microsoft®DirectX®9.0c Shader Model 3.0
- Ядро NVIDIA® CineFX™ 4.0
- Технология UltraShadow™ II
- 450 МГц / 625 МГц

Высокая производительность

WinFast PX7800 GT TDH

- Поддерживает Microsoft®DirectX®9.0c Shader Model 3.0
- Ядро NVIDIA® CineFX™ 4.0
- Технология UltraShadow™ II
- 400 МГц / 500 МГц

Высокая производительность

www.leadtek.com

Кинотеатр НА ЛАДОНИ

■ iRiver PMP-120

■ Производитель:

iRiver

■ Web-сайт:

www.iriverrussia.com

Еще совсем недавно для того чтобы скоротать время в дороге, посмотрев интересный фильм, человек обременял себя тяжелым громоздким ноутбуком, который к тому же требовал сумки для транспортировки. Но времена меняются, и ныне такое развлечение достижимо без значительных жертв со стороны пользователя: современные компактные медиаплееры умещаются на ладони и весят менее 300 г.

Один из них, iRiver PMP-120, обладает привлекательным дизайном: плавные обводы корпуса с удобными утолщениями с двух сторон, солидная цветовая гамма с преобладанием черного и серебристого. На лицевой панели медиаплеера размещены цветной TFT-дисплей с диагональю 3,5 дюйма, динамик и основные органы управления: пятипозиционный джойстик, кнопки включения/выключения, записи, вызова помощи, проигрывания, яркости, а также две функ-

циональные, обозначенные как «А» и «В».

В заднюю панель встроена раскладывающаяся подставка, позволяющая ставить плеер на ровную поверхность под углом в 45°.

Функциональность устройства на высоте, его можно использовать как для воспроизведения музыкальных файлов и видеозаписей, так и для аудиозаписи через встроенный микрофон или с внешнего источника; имеется встроенный FM-тюнер. Важной особенностью является наличие хост-порта USB, позволяющего подключать к PMP-120 разнообразные устройства с соответствующим интерфейсом, в частности карт-ридер, флэш-драйв, внешний жесткий диск и даже фотоаппарат. Это дает возможность использовать новинку в качестве цифрового фотоальбома и мобильного накопителя информации.

При включении iRiver PMP-120 на экране отображается заставка, затем появляется главное меню, в котором пользователь может выбрать режимы проигрывания видео, музыки, демонстрации снимков, прослушивания радиопередач, записи звука, а также изменить настройки аппарата. Следует обратить внимание на то, что антенной для FM-тюнера служит провод наушников, поэтому они должны быть подключены даже если радио задействовано через встроенный динамик.

Качество изображения и звука при просмотре видеофильмов нареканий не вызывает, управление процессом удобное: перемотка производится джойстиком, при этом скорость ее пропорциональна продолжительности нажатия на соответствующую сторону манипулятора.

PMP-120 оснащен не самым быстрым жестким диском (см. «Играй, малыш, играй», Hard'n'Soft, 2005, № 7, с. 36–53), скорость линейного чтения, по данным Disk Benchmark из пакета Aida32, составила 12,4 Мбайт/с, линейной записи — 13,1 Мбайт/с, а время доступа — 19,8 мс. Стоит отметить, что для воспроизведения музыки и видео такой скорости хватает с многократным запасом, разница при сравнении с более быстрыми моделями будет заметна лишь при операциях записи и считывания большого объема данных с плеера на компьютер. **RS**



• Медиаплеер iRiver PMP-120

■ Медиаплеер iRiver PMP-120: только факты

Емкость жесткого диска	20 Гбайт
Дисплей	TFT со светодиодной подсветкой, 3,5 дюйма, разрешение 320×240
Функции	проигрывание и запись музыки, воспроизведение видео, FM-тюнер, запись радиопередач, диктофон, цифровой фотоальбом
Форматы видео	DivX 3.11, 4.0, 5.x, XviD, ISO MPEG-4 SP
Форматы аудио	MPEG-1/2/2.5 Layer3, WMA, WAV, ASF(Audio)
Форматы изображений	JPEG, BMP
Диапазон воспроизводимых частот	20—20000 Гц
Диапазон радиочастот	87,5—108 МГц
Разъемы и интерфейсы	выход на наушники, аудиовход, видеовыход, mini-USB, хост mini-USB, разъем питания, ИК-порт
Связь с ПК	USB 2.0 Hi-Speed
Батарея	литий-ионная, аккумуляторная, съемная, 3,7 В, 2200 мАч
Максимальное время работы от батарей	при воспроизведении музыки — до 10 ч., видео — до 5 ч.
Размеры	139×84×31,7 мм
Вес	280 г
Цена	510 долл.

Михаил Дьяков

СЕМЕЙСТВО СИСТЕМНЫХ

Тестирование системных плат на чипсетах Intel 945P, 945G и 955X

Стоило только появиться на рынке двухъядерным процессорам от Intel, как многие производители системных плат уже обзавелись моделями на чипсетах i945P, i945G и i955X, предназначенных для Pentium D и Pentium 4 Extreme Edition. Эти наборы микросхем, а соответственно и материнские платы на их основе, имеют свою область применения, различную функциональность и быстродействие, да и в цене сильно отличаются друг от друга.

Наиболее дорогой и быстрый чипсет, i955X, относится к «топовому» сегменту, предназначен он преимущественно для мощных рабочих станций, игровых систем. Судя по функциональной схеме, отличий от более массового i945P немного: поддержка Pentium 4 Extreme Edition и памяти типа ECC (с коррекцией ошибок). Стоимость же плат с этим набором микросхем выше, чем на продукты с i945P, почти вдвое, что частично можно объяснить более насыщенной конфигурацией моделей на i955X, но чаще ценовой разброс обуславливается разницей в отпускной цене самих чипсетов.

Самый дешевый в линейке, i945G, оснащен интегрированным графическим адаптером GMA 950 и предназначен для построения недорогих систем без видеокарты — для дома и офиса. Впрочем, ничто не мешает производителям системных плат с этим чипсетом оснащать свои продукты слотом PCI Express x16, что они, по большей части, и делают.

Чтобы помочь покупателю разобраться в представленных на рынке компонентах двухъядерной платформы Intel, мы провели тестирование плат на чипсетах i955X, i945P, i945G. Никаких других критериев отбора, кроме модели чипсета, мы не придерживались. Основной целью тестирования было выяснение различий в производительности последних, а также между платами на одном и том же чипсете.

ASUS P5LD2-VM

- Производитель: ASUSTeK
- Web-сайт: www.asus.ru

Наш первый испытуемый — типично «бюджетный» продукт, об этом говорят при-

мененный чипсет i945G и Южный мост ICH7. В ряде случаев производители сочетают i945G с более дорогим ICH7R, оснащенным RAID-контроллером, но ASUSTeK в данном случае пошла по пути удешевления.

Как и большинство изделий на i945G, ASUS P5LD2-VM выполнена в форм-факторе mATX. Для этого чипсета такой подход более чем оправдан: недорогим офисным системам, на которые он рассчитан, не нужны возможности расши-

Тестируются:

- ASUS P5LD2-VM
- ECS 945G-M3
- ECS PF5 Extreme
- Foxconn 955X7AA-8EKRS2
- Foxconn 945G7MA-8EKRS2
- Gigabyte GA-8I945GMF
- Gigabyte GA-8I955X Royal
- MSI 945P Platinum
- Supermicro PDSLA
- Supermicro PDSGE



ASUS P5LD2-VM

■ Как мы тестировали

На материнскую плату ставились процессор Pentium D 840 для LGA775, 2 модуля памяти Kingmax DDR2-533 по 512 Мбайт (в двухканальном режиме), видеокарта Albatron GeForce 7800GTX, подключались HDD Samsung SP1614C емкостью 160 Гбайт и интерфейсом SATA, а также привод CD-RW/DVD Samsung SM352. Питание система получала от мощного блока Enermax Coolergiant EG701AX-VH(W) пиковой мощностью до 600 Вт.

На собранную систему устанавливались Windows XP Pro с Service Pack 2, драйверы чипсета версии 7.0.0.1025, драйвер видеокарты ForceWare 77.72. Затем устанавливалось тестовое программное обеспечение: Half Life 2, FutureMark 3DMark05 1.20, PCMark05 1.0, ScienceMark 2.0.

Производительность

При тестировании производительности платы были поделены на 2 группы: в первую вошли продукты на чипсетах i955X и i945P, во вторую — на i945G. Первые тестировались с внешней видеокартой Albatron GeForce 7800GTX, для вторых использовался интегрированный графический адаптер. Введя такое разделение, мы преследовали 2 цели: во первых, нужно было определить производительность интегрированного 3D-ускорителя, во вторых, платы тестировались в более естественных условиях — действительно, вряд ли кто-либо купит плату с i945G и поставит дискретный адаптер, если проще приобрести продукт на i945P. Кроме того, мы получили возможность сравнить производительность встроенной графики на платах разных изготовителей.

В начале тестирования запускались приложения, позволяющие оценить скорость 3D-графики, — Half Life 2 и 3DMark05. Их результаты интересовали нас больше всего, т.к. на них оказывала влияние производительность важных подсистем компьютера — оперативной памяти, процессора, 3D-акселератора. Поэтому итоговым оценкам в указанных испытаниях мы приписали самые высокие весовые коэффициенты.

Затем был задействован пакет PCMark05 — в зачет шли как общий индекс производительности, так и отдельные оценки по процессору, памяти и дисковой подсистеме. Весовые коэффициенты выставлялись пропорционально значимости результата: так, общий индекс получил 15%, оценки производительности процессора и памяти — по 10%, а дисковой системы — 5%.

Последней оценивалась пропускная способность подсистемы памяти с помощью тестового пакета ScienceMark, основанного на моделировании научных расчетов и демонстрирующего высокую степень повторяемости. Поскольку с его помощью мы учитывали только один параметр, результатам давался сравнительно невысокий весовой коэффициент 10%.

Полученные величины нормировались для того, чтобы получить относительную оценку в процентах отставания от лидера (нормированные имеют одну размерность и годятся для суммирования), и складывались для подведения итоговой оценки производительности.

На диаграммах результаты тестов отсортированы по группам: в верхней части находятся платы с дискретным графическим адаптером, в нижней — с интегрированным (на чипсете i945G). При анализе диаграмм следует учитывать, что из-за использования нами совершенно разных по классу графических адаптеров сравнивать результаты между группами имеет смысл только в «не-графических» тестах, к которым относятся тесты CPU и памяти из пакета PCMark05, а также ScienceMark.

Функциональность

К функциональным параметрам отнесены те, которые не оказывают влияния на производительность, но добавляют дополнительные возможности материнской плате. В соответствии с важностью той или иной функции ей выставлялся весовой коэффициент:

Параметр	Вес
Возможность функционирования в режиме SLI	3
Более 2 слотов PCI Express x1	1
Более 2 слотов PCI	1
2 сетевых контроллера	2
Звуковой кодек 7.1	3
Наличие контроллера FireWire	2
Наличие порта LPT	1
Наличие порта COM	1
Наличие порта GAME	1
Наличие S/PDIF	2
Более 2 разъемов PATA	1
Более 4 разъемов SATA	1
Наличие RAID	2
Более 2 дополнительных вентиляторных разъемов	2

За наличие функции начислялся балл, умноженный на весовой коэффициент, затем суммы баллов нормировались.

Оправданность цены

Этот показатель рассчитывался путем сложения нормированных итоговых оценок за производительность и функциональность, при этом применялись равные весовые коэффициенты. Затем цена платы делилась на полученную сумму и результат нормировался по минимуму.

Общая оценка Hard'n'Soft вычислялась как среднее арифметическое трех итоговых.

Все результаты пересчитывались на пятибалльную шкалу по обычной формуле: плата с наименьшим показателем получала 1 балл, с наивысшим — 5 баллов, остальные — пропорционально своим результатам.

Награды распределялись таким образом: «Лучшую производительность» получала плата с максимальной производительностью, при этом выбор осуществлялся лишь среди плат с дискретным адаптером, т.к. для бюджетных продуктов на i945G производительность не является ключевым параметром. «Оправданность цены» доставалась недорогой модели на i945G с наилучшим результатом в данной номинации, а «Выбор редакции» вручался участнику тестирования с самой высокой оценкой Hard'n'Soft.



Необходимо отметить, что получаемые по пятибалльной шкале оценки служат исключительно для сравнения участвующих в тестировании моделей. Мы используем «растянутую» шкалу с диапазоном от наихудшего до наилучшего из всех полученных результатов, что обеспечивает наглядное сравнение, но такая шкала не привязана к абсолютным показателям производительности и функциональности и не дает возможности сопоставить выставленные оценки с теми, какие могли бы получить материнские платы, оставшиеся за рамками обзора.

рения, предоставляемые платами форм-фактора ATX. С другой стороны, mATX позволяет собрать компьютер в малогабаритном корпусе, да и сами платы получаются дешевле.

Несмотря на явную «бюджетность» ASUS P5LD2-VM, ее возможности находятся на хорошем уровне, особенно стоит отметить звуковую систему: на плате установлен 7.1-канальный кодек Realtek ALC882, а задняя панель содержит 6 стереоразъемов и 2 выхода S/PDIF, оптический и коаксиальный. Устаревшие порты LPT и COM также присутствуют, и не зря — до сих пор в офисах имеется множество устройств периферии, использующих их для подключения к компьютеру.

В ходе тестирования плата показала очень хорошие результаты, добившись в своей группе самых высоких баллов в 3DMark05 и PCMark05, в итоге уступив ECS 945G-M3 менее чем на 0,2%.

Производительность: ★★★★★

Функциональность: ★★★

Оправданность цены: ★★★★★

Оценка Hard'n'Soft: ★★★★★

ECS 945G-M3

● Производитель: Elitegroup Computer System (ECS)

● Web-сайт: www.ecs.ru

Этот продукт относится к тому же классу, что и плата от ASUSTeK. Та же связка i945G и ICH7, 7.1-канальный звуковой кодек, те же 2 слота PCI, 1 PCI Express x1 и 1 PCI Express x16. Среди отличий можно отметить отсутствие какого бы то ни было S/PDIF, всего один разъем PATA, зато есть 2 порта FireWire, один из которых выведен на заднюю панель.

Кроме того, на данной плате установлено только 2 разъема для памяти, хотя в недорогой офисной или домашней машине это не является серьезным ограничением. В целом функциональность ECS 945G-M3 произвела приятное впечатление — есть почти все необходимое; единственное замечание — S/PDIF явно не помешал бы, например для построения мультимедийной домашней системы.

Производительность платы очень хорошая, продемонстрированы лучшие показатели в тесте CPU пакета 3DMark05 и в ScienceMark, в итоге по совокупности результатов ECS 945G-M3 оказалась самой быстрой из всех плат на чипсете i945G. Если учесть неплохую функциональность и самую низкую из всех участников тестирования цену, то становится ясно — именно этот продукт более всего достоин награды «Оправданность цены».

Производительность: ★★★★★

Функциональность: ★★★★★

Оправданность цены: ★★★★★

Оценка Hard'n'Soft: ★★★★★



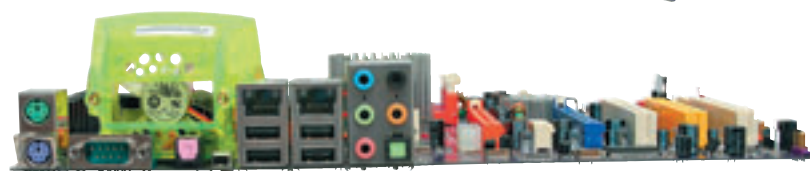
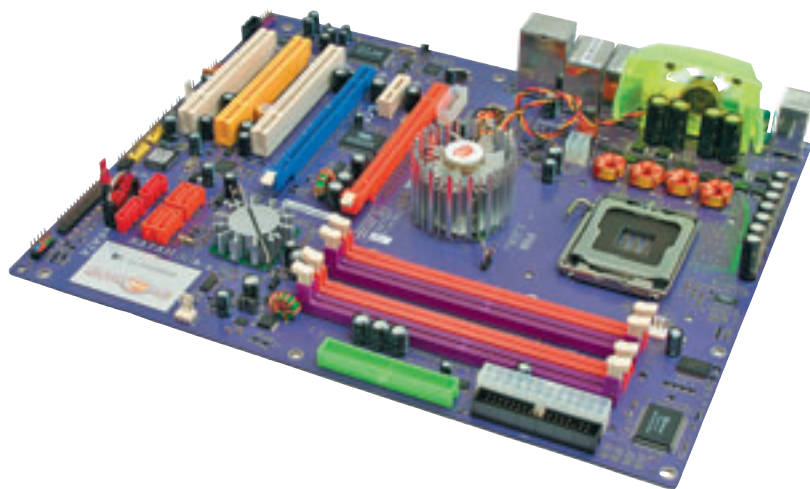
ECS 945G-M3

ECS PF5 Extreme

Производитель: Elitegroup Computer System (ECS)

Web-сайт: www.ecs.ru

Данный участник тестирования является интересной заявкой на «топовый» уровень среди продуктов на чипсете i945P. Полноразмерная плата оснащена сразу 2 слотами PCI Express x16 (второй работает только в режиме x4), что позволяет подключать к компьютеру, оснащенный PF5 Extreme, до 4 мониторов одновременно. В качестве Южного моста использован ICH7R с поддержкой RAID, это говорит о том, что производитель не стал экономить за счет функциональности.



ECS PF5 Extreme

■ Системные платы на чипсетах Intel 945P, 945G и 955X: только факты

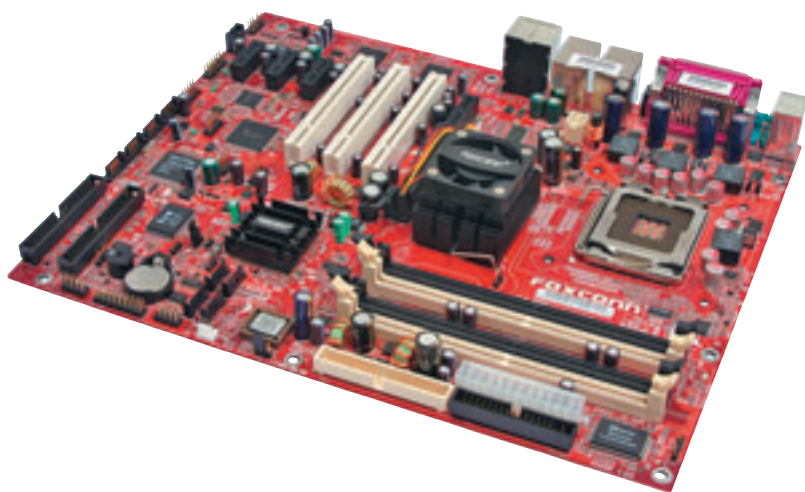
Наименование	ASUS P5LD2-VM	ECS 945G-M3	ECS PF5 Extreme	Foxconn 955X7AA- 8EKRS2	Foxconn 945G7MA- 8EKRS2	Gigabyte GA-81945GMF
Чипсет	Intel 945G + ICH7	Intel 945G + ICH7	Intel 945P + ICH7R	Intel 955X + ICH7R	Intel 945G + ICH7R	Intel 945G + ICH7
Поддерживаемые частоты FSB, МГц	1066/800/533	1066/800/533	1066/800/533	1066/800/533	1066/800/533	1066/800/533
Количество разъемов DIMM	4	2	4	4	4	2
Максимальный объем памяти, Гбайт	4	2	4	8	4	2
Поддерживаемые типы памяти	DDR2 667/533/400 не-ECC	DDR2 667/533/400 не-ECC	DDR2 667/533/400 не-ECC	DDR2 800/667/533 ECC и не-ECC	DDR2 667/533/400 не-ECC	DDR2 667/533/400 не-ECC
Интегрированный графический контроллер	Intel GMA 950	Intel GMA 950	—	—	Intel GMA 950	Intel GMA 950
Слоты расширения PCI Express (слотов x линий)	1x1, 1x16	1x1, 1x16	1x1, 2x8	3x1, 1x16	1x1, 1x16	1x1, 1x16
Слоты расширения PCI	2	2	3	3	2	2
Аудиокодек	Realtek ALC882 (7.1)	Realtek ALC880 (7.1)	Realtek ALC880 (7.1)	Realtek ALC880 (7.1)	Realtek ALC880 (7.1)	Realtek ALC882 (7.1)
Количество стереоразъемов на задней панели	6	6	5	6	6	6
Сетевой контроллер	10/100/1000 Мбит/с	10/100/1000 Мбит/с	10/100/1000 Мбит/с + 10/100 Мбит/с	10/100/1000 Мбит/с + 10/100/1000 Мбит/с	10/100/1000 Мбит/с	10/100/1000 Мбит/с
Порты USB 2.0 (внутренние/внешние)	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Порты FireWire (внутренние/внешние)	—	1/1	1/1	3/—	1/1	2/1
Порт LPT (внутренний/внешний)	—/1	—/1	1/—	—/1	—/1	—/1
Порты COM (внутренние/внешние)	—/1	—/1	—/1	1/1	—/1	—/1
Разъемы S/PDIF (внутренние/внешние)	—/2	—	—/1	—/2	1/—	1/—
Разъемы для дополнительных вентиляторов	2	1	2	1	1	1
Поддержка RAID	—	—	+	+	+	—
Количество разъемов PATA	2	1	1	3	2	1
Количество разъемов SATA	4	4	6	8	4	4
Форм-фактор	mATX	mATX	ATX	ATX	mATX	mATX
Размеры, мм	244x244	244x244	305x244	305x244	244x244	244x244
Цена, долл.	118	108	151	222	141	111

Данную плату отличает серьезный подход к охлаждению компонентов: Северный мост оснащен полноценным ку-

лером (в отличие от простых радиаторов у многих других участников тестирования), также отдельный кулер обслуживает стабилизатор питания, что, без сомнения, оказывает положительное влияние на ресурс устройства, особенно если учесть высокий уровень энергопотребления новых двухъядерных процессоров Intel.

Функциональность PF5 Extreme крайне насыщенная: плата может похвастаться наличием сразу 2 сетевых контроллеров, 2 портов FireWire, один из которых выведен на заднюю панель, выходом S/PDIF и дополнительным контроллером RAID Silicon Image SiI3132, обслуживающим 2 порта SATA-2.

В ходе тестирования производительности плата показала второй результат в 3DMark05, в остальных же тестах картина не столь радужная. В целом по совокупности результатов она заняла последнее место среди участников, не оснащенных встроенным графическим адаптером. Но отставание от лидера при этом составило менее 5%, что весьма неплохо.



• Foxconn 955X7AA-8EKRS2

Производительность:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Gigabyte GA-8I955X Royal	MSI 945P Platinum	Supermicro PDSLA	Supermicro PDSGE
			
Intel 955X + ICH7R	Intel 945P + ICH7R	Intel 945G + ICH7R	Intel 955X + ICH7R
1066/800/533	1066/800/533	1066/800/533	1066/800/533
4	4	4	4
8	4	4	8
DDR2 800/667/533 ECC и не-ECC	DDR2 667/533/400 не-ECC	DDR2 667/533/400 не-ECC	DDR2 800/667/533 ECC и не-ECC
—	—	Intel GMA 950	—
2x1, 1x16	2x1, 1x16	2x1, 1x16	1x1, 1x16
3	3	4	5
Realtek ALC882M (7.1)	Realtek ALC882 (7.1)	Realtek ALC650 (5.1)	Realtek ALC650 (5.1)
6	6	3	3
10/100/1000 Мбит/с + 10/100/1000 Мбит/с	10/100/1000 Мбит/с	10/100/1000 Мбит/с	10/100/1000 Мбит/с
4/4	4/4	2/6	2/6
3/—	2/—	—	—
—/1	—/1	—/1	—/1
—/1	—/1	1/1	—/2
—/2	—/2	—	—
2	3	2	4
+	+	+	+
3	3	1	1
6	4	4	4
ATX	ATX	ATX	ATX
305x244	300x245	305x244	305x244
220	164	195	280

Foxconn 955X7AA-8EKRS2

Производитель: Foxconn
Web-сайт: www.foxconn.ru

Вот и первое устройство на «топовом» наборе микросхем i955X. Соответствуя позиционированию чипсета, полноразмерная ATX-плата включает в себя практически все что можно, не уступая по функциональности ECS PF5 Extreme.

Особенно расщедрилась Foxconn на слоты и разъемы (что неудивительно, т.к. эта компания является их крупнейшим мировым производителем). 3 слота PCI, 3 PCI Express x1 и 1 PCI Express x16 дают возможность заполнить компьютер платами расширения «под завязку», а 3 разъема PATA (2 из которых обслуживаются RAID-контроллером) и 8 SATA (с поддержкой RAID) являются своеобразным рекордом — редкая плата позволяет подключить такое количество накопителей.

Остальные интерфейсы также представлены в избытке: 2 порта LAN, 3 разъема FireWire, 2 выхода S/PDIF (оптический и коаксиальный), 2 COM-порта и LPT. Отметим, что оба разъема LAN обслуживаются гигабитными контроллерами производства Broadcom, в отличие от ECS PF5 Extreme, где один из портов —

100-мегабитный. Количество портов USB 2.0 такое же, как у всех остальных участников тестирования, т.к. его ограничивают возможности Южного моста.

Производительность Foxconn 955X7AA-8EKRS2 показала не самую высокую, уступив платам от Gigabyte и Supermicro на i955X. При этом отставание от лидера составило менее 3%, в основном за счет результатов в 3DMark05. Средняя оценка оправданности цены при этом объясняется высокой стоимостью, дороже этой платы лишь продукт от Supermicro.

Производительность: ★★★★★

Функциональность: ★★★★★

Оправданность цены: ★★★★★

Оценка Hard'n'Soft: ★★★★★

Foxconn 945G7MA-8EKRS2

Производитель: Foxconn
Web-сайт: www.foxconn.ru

Foxconn 945G7MA-8EKRS2 — представительница «бюджетного» класса, но с одной особенностью: в ней использован Южный мост ICH7R, изначально предназначенный для более дорогих продуктов. Однако, функциональность данной платы также нельзя назвать спартанской.

Как и большинство конкурентов на чипсете i945G, она выполнена в форм-факторе mATX, что диктует ограниченность набора расположенных на ней слотов. Впрочем, 1 PCI Express x16, 1 PCI Express x1 и 2 PCI должно хватить большинству покупателей продукции этого класса. Кроме того, Foxconn 945G7MA-8EKRS2 оснащена 2 разъемами PATA, 4 SATA, 1 выходом S/PDIF, 2 портами Firewire, один из которых выведен на заднюю панель, а также 1 LPT- и 1 COM-портом.

Согласитесь, набор интерфейсов впечатляет, особенно для такого относительно недорогого изделия. По функци-



Foxconn 945G7MA-8EKRS2

■ Блок питания Enermax Coolergiant EG701AX-VH(W)

В нашей тестовой системе использовался блок питания Coolergiant EG701AX-VH(W) от весьма известной на рынке компании Enermax. Он способен выдать до 600 Вт, что не лишне для компьютера с мощным двухъядерным процессором Pentium D, который только для себя требует более 100 Вт, и 3D-акселератором на базе чипа NVIDIA GeForce 7800 GTX.

Но не только пиковой мощностью интересно это устройство. Даже его внешний вид свидетельствует о том, что перед нами высококлассный продукт: золотистая окраска корпуса, нейлоновая оплетка жгутов и массивный сердечник электромагнитной защиты производят впечатление дорогой и надежной вещи. Возможности EG701AX-VH(W) полностью соответствуют облику.

Внутри блока питания расположены 2 вентилятора размером 80 мм. Скорость вращения крыльчатки можно регулировать с помощью контроллера, ручка которого выведена сзади: если установленная скорость окажется недостаточной для поддержания приемлемой температуры, то она будет автоматически увеличена. Следует отметить, что даже при выключении компьютера охлаждение не прекращается, вентиляторы продолжают свою работу до тех пор, пока температура не упадет ниже 40 °С.

Данное устройство не может не радовать обилием выходных проводов с разъемами питания. Первый жгут состоит из кабеля с двумя вилками для питания графических плат (таким образом можно подключить SLI-систему без использования переходников), группы проводов с разъемом 12V и двух — от тахометрического датчика одного из вентиляторов с разъемом типа Molex, для того чтобы можно было отслеживать скорость вращения его крыльчатки.

Второй жгут содержит провода, идущие к основному разъему питания — современному, 24-контактному, причем дополнительные 4 контакта можно отделить от основной вилки, получив, таким образом, старый 20-контактный ATX-разъем.

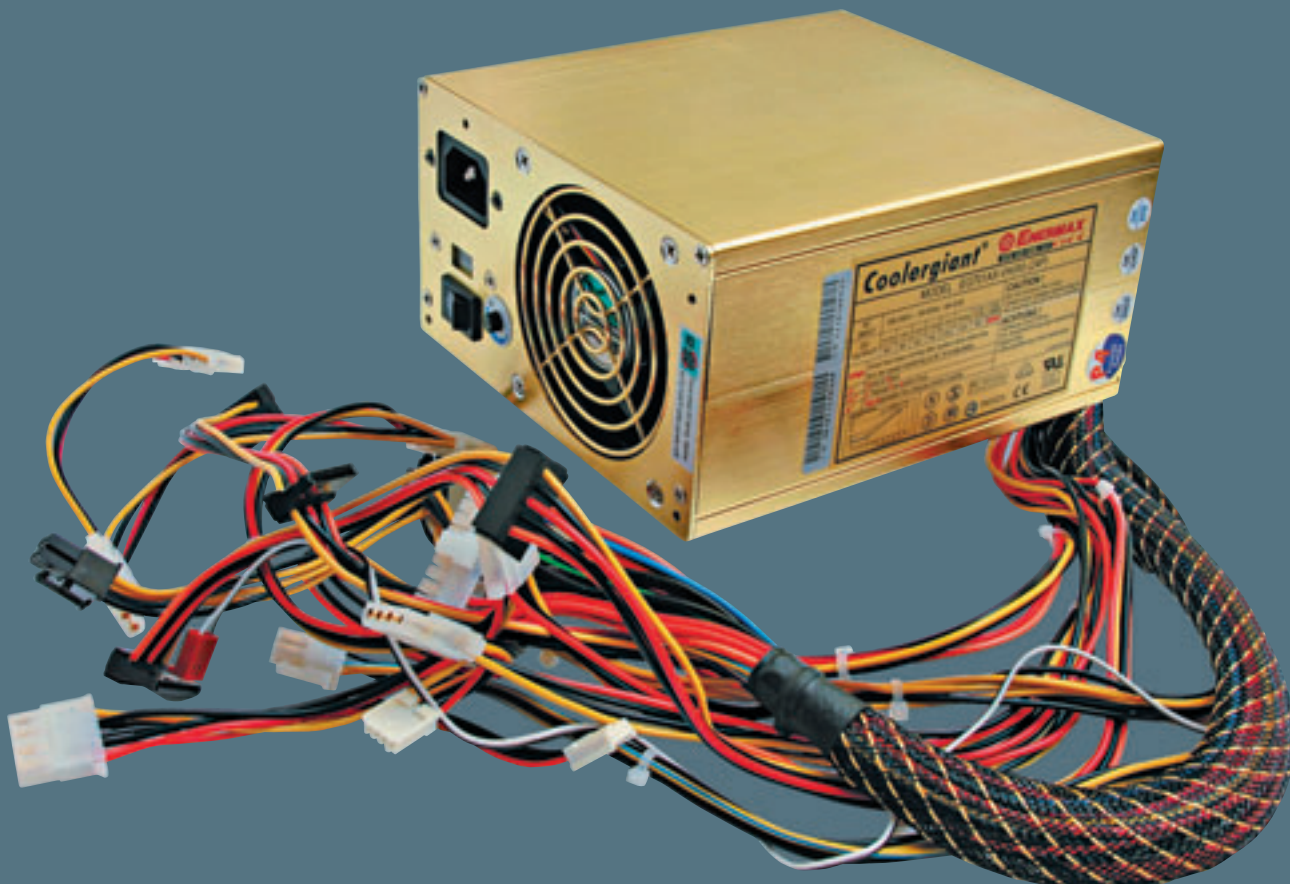
В третьем жгуте собраны провода с разъемами питания периферии: 7 вилок PC-Plug (предназначены для питания накопителей), 2 разъема питания флоппи-дисков и 4 — для устройств SATA.

К достоинствам следует отнести наличие 2 независимых выходных каналов на +12 В и вентиляционных щелей снизу блока, через которые его кулеры могут удалять из корпуса нагретый воздух, что самым положительным образом сказывается на тепловом режиме системы.

■ Enermax Coolergiant EG701AX-VH(W): только факты

Входное напряжение			90—265 В
Пиковый потребляемый ток			До 80 А (230 В) и 40 А (115 В) во время холодного пуска
Выходное напряжение	Максимальные шумы и всплески	Максимальное отклонение	Ток (мин./макс.)
+3,3 В	50 мВ	±5%	0,5 А/34 А
+5 В	50 мВ	±5%	0,3 А/34 А
+12 В-1	120 мВ	±5%	0,5 А/18 А
+12 В-2	120 мВ	±5%	0,5 А/18 А
-12 В	120 мВ	±10%	0 А/0,8 А
+5 В, дежурный режим	50 мВ	±5%	0 А/2,5 А
+12 В, суммарная нагрузка			35 А
Общая пиковая мощность			600 Вт
Количество разъемов PC-Plug			7
Количество разъемов питания SATA			4
Количество разъемов питания видеокарт			2
Охлаждение			2 вентилятора 80×80 мм
Размеры			150×86×166 мм
Цена			н/д ¹

● Нет данных



• Enermax Coolergiant EG701AX-VH(W)

ональности эта плата, без сомнения, является лидером среди участников тестирования на чипсете i945G и заслуженно получает 5 «звездочек» в соответствующую строку.

Результаты тестов на производительность тоже не разочаровывают: в Half Life 2 Foxconn 945G7MA-8EKR2 достигла лучшего результата среди всех испытываемых на i945G, хотя в других тестах имеется некоторое отставание от лидеров. В целом по производительности плата от Foxconn уступила около 2,5% лидеру (изделию от Gigabyte), что «тянет» на твердые 4 «звездочки».

Учитывая превосходную функциональность, хорошую производительность и умеренную цену, плата получает 5 «звездочек» за оправданность цены. Итоговая оценка Hard'n'Soft равняется 5 «звездочкам», что позволяет вручить Foxconn 945G7MA-8EKR2 награду «Выбор редакции».

Производительность:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Gigabyte GA-81945GMF

Производитель: Gigabyte Technology

Web-сайт: www.gigabyte.ru

И здесь имеет место недорогой комплект из i945G и ICH7, что самым положительным



Gigabyte GA-81945GMF

образом сказалось на цене (так же, как и форм-фактор mATX). Сразу стоит отметить интересную особенность данной модели — отсутствие какой бы то ни было системы охлаждения на микросхеме Южного моста, весьма смелое решение.

LCD LCD TV CRT Projector

Для тех, кто понимает

3мс...

Новый мировой рекорд

Демонстрируя свое технологическое лидерство на рынке мониторов, ViewSonic предлагает супербыстрые ЖК мониторы. Обладая сверхбыстрым временем отклика в 3 мс во всем цветовом диапазоне, 19-тидюймовый VX924 и 17-тидюймовый VX724 дают красочные, полные жизни образы и оптимизированную видео производительность для различных приложений.

Где купить:

Москва (095):
Marvel 161-9253,
Lanck 730-2829, RRC 956-1717,
TechnoTrade 970-1383.

Санкт-Петербург (812):
Marvel 326 3232,
Lank 333-0111,
RRC 325-0636.

www.ViewSonic.ru

www.fastresponsetime.com



VX724

Профессиональный 17-тидюймовый ЖК монитор, время отклика - 3 мс (grey to grey), яркость 300 кандел/м, контраст 500:1, разрешение 1280x1024, TCO'99, аналоговый и цифровой входы.

VX924

Профессиональный 19-тидюймовый ЖК монитор, время отклика - 3 мс (grey to grey), яркость 270 кандел/м, контраст 500:1, разрешение 1280x1024, TCO'99, аналоговый и цифровой входы.

ViewSonic
выбор профессионалов

Функциональность этой платы можно признать вполне обычной, а из полезных возможностей отметить наличие 3-портового контроллера FireWire (1 порт расположен на задней панели, 2 — на самой плате). Gigabyte GA-8I945GMF оснащена современным 7.1-канальным кодеком Realtek ALC882, при этом на ней есть группа контактов для подключения как выхода, так и входа S/PDIF, но подходящим переходником устройство не комплектуется.

Производительность находится на хорошем уровне: во всех тестах Gigabyte GA-8I945GMF показала 2–3 результат и в итоге отстала от лидера (ECS 945G-M3) менее чем на 1%, что практически укладывается в пределы допустимой погрешности и позволяет назвать продукт Gigabyte одним из самых быстрых в тестировании.

Производительность:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Gigabyte GA-8I955X Royal

Производитель: Gigabyte Technology
Web-сайт: www.gigabyte.ru

Gigabyte GA-8I955X Royal представляет собой продукт высокого класса: полноразмерная ATX-плата содержит Северный мост i955X и Южный мост ICH7R. Прежде всего, стоит отметить реализацию регулятора напряжения в этой модели: фирменная технология Gigabyte U-Plus D.P.S

(8-фазная система электропитания), по утверждению разработчиков, способна полностью отфильтровать и стабилизировать самое «грязное» напряжение, выдаваемое некачественным блоком питания. Схема собрана на отдельной плате, вставляемой в специальный слот.

Данный продукт обладает отличной функциональностью: 2 гигабитных сетевых адаптера, 3-портовый контроллер FireWire, 7.1-канальный кодек Realtek ALC882M, оснащенный, помимо 6 аналоговых стереовыходов, 2 цифровыми выходами S/PDIF (оптическим и коаксиальным). Стоит отметить дополнительный RAID-контроллер Silicon Image Sil3132, обслуживающий 2 порта SATA, и GigaRAID ITE8712, позволяющий организовать RAID-массив из 4 винчестеров с интерфейсом PATA. Кроме 2 разъемов PATA, связанных с ITE8712, плата также содержит третий, который можно использовать для подключения, к примеру, оптического привода.

Результаты тестов этой модели впечатляют: первое место в Half Life 2, 3DMark05 и в тесте памяти из пакета PCMark05; по общей оценке производительности PCMark05, в тесте CPU и в ScienceMark плата заняла 2 место. Это выводит Gigabyte GA-8I955X Royal в бесспорные лидеры тестирования по производительности и позволяет вручить ей соответствующую награду.

Производительность:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

MSI 945P Platinum

Производитель: Micro-Star International (MSI)
Web-сайт: www.microstar.ru

Данный продукт предназначен для мощных полнофункциональных систем, при этом недорогой i945P позволил производителю установить разумную цену. Такое решение вполне оправданно: не каждый захочет переплачивать за i955X, но насыщенная функциональность всегда пригодится.

Полноформатная ATX-плата содержит 3 разъема PATA, 2 из которых подключены к RAID-контроллеру VIA 6410, 4 SATA, 2 слота PCI Express x1, 1 PCI Express x16 и 3 PCI. Имеется 7.1-канальный кодек Realtek ALC882, подключенный к 6 стереоразъемам на задней панели и 2 выходам S/PDIF (1 коаксиальный и 1 совмещенный со стереоразъемом). Стоит также отметить контроллер FireWire (VIA 6307), поддерживающий 2 порта.

Тесты на производительность показали, что MSI 945P Platinum держится на среднем уровне, заняв первую позицию в группе i945P/i955X по общему индексу



• Gigabyte GA-8I955X Royal

производительности PCMark05 и тесту CPU из того же пакета, в других приложениях плата несколько уступила конкурентам. Отставание от лидера (Gigabyte GA-8I955X Royal) в итоге составило около 2,7%, что иначе как не столь существенным не назовешь — и это при цене, вполнину меньшей! Такое соотношение цены и производительности позволило продукту от MSI получить хорошую оценку в соответствующей номинации.

Производительность:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★

Supermicro PDSLA

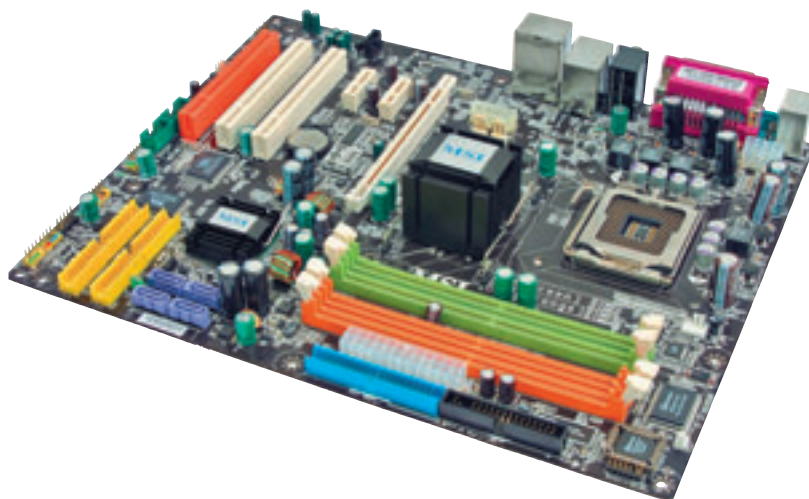
Производитель: Supermicro
Web-сайт: www.supermicro.ru

Как известно, крупный производитель серверного оборудования Supermicro не брезгует и «настольным» сегментом — 2 его материнские платы попали в нашу лабораторию. Впрочем, настольными их можно назвать лишь условно, из-за использованных наборов микросхем.

Supermicro PDSLA — единственная плата в тестировании, сочетающая форм-фактор ATX и чипсет i945G. В качестве Южного моста используется ICH7R, который, так же как и в плате от Gigabyte, лишен системы охлаждения. Полноразмерный форм-фактор позволил производителю разместить на плате 2 слота PCI Express x1, 1 PCI Express x16 и 4 PCI.

Supermicro PDSLA явно создавалась не для массового пользователя, об этом свидетельствует ограниченная функциональность: ни контроллера FireWire, ни выходов S/PDIF, да и звуковой кодек использован довольно-таки «бородатый» (5.1-канальный Realtek ALC650). В офисной системе такое «баловство» не нужно, для домашней же машины плату рекомендовать нельзя. В качестве положительной особенности Supermicro PDSLA стоит отметить 6 портов USB на задней панели, против обычных четырех, 2 COM-порта, один из которых расположен на плате, другой — на задней панели. Немаловажным является наличие двух 4-контактных разъемов для дополнительных вентиляторов, поддерживающих управление скоростью вращения крыльчатки с помощью PWM (шиотно-импульсной модуляции), на обычных «настольных» системных платах такого не увидишь, да там оно и ни к чему.

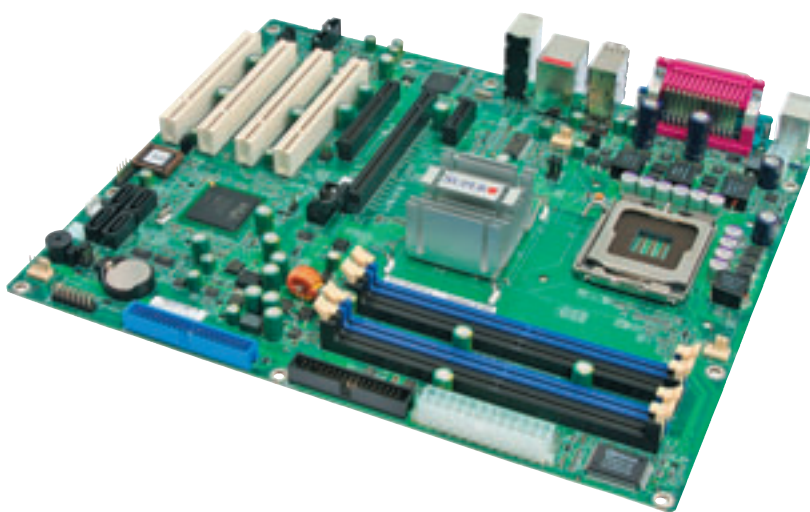
Производительность Supermicro PDSLA явно «подкачала», особенно в приложениях с трехмерной графикой, а по совокупности тестов отставание от лидера составило 15%. Впрочем, все привыкли ждать от продукции этой компании не запредельной производительности, а скорее, надежности и стабильности работы.



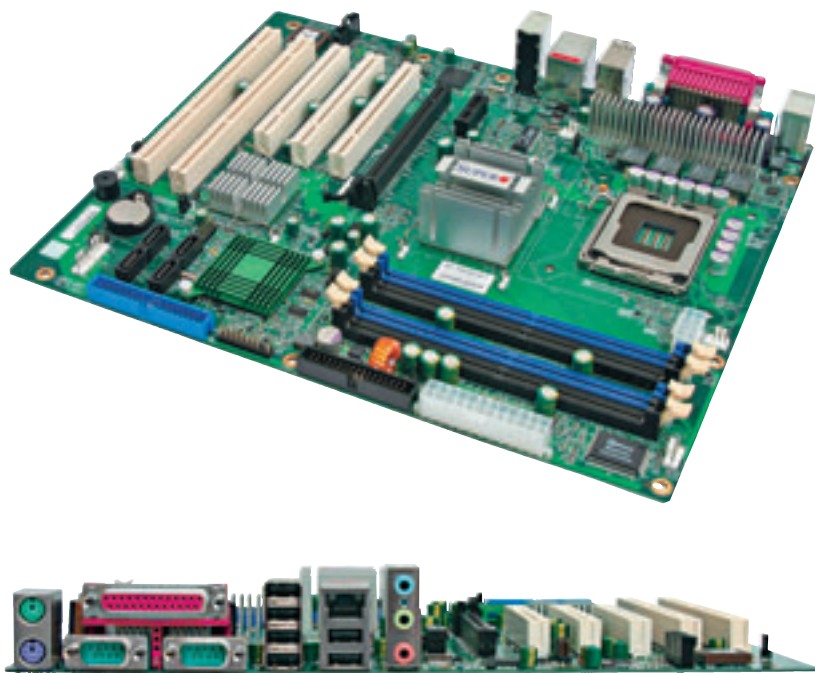
MSI 945P Platinum

Цена на эту плату, безусловно, завышена, что характерно для серверных продуктов, но достаточно странно для «настольных». Так что, несмотря на «несерьезный» чипсет, вопрос позиционирования Supermicro PDSLA остается открытым.

Производительность:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★



Supermicro PDSLA



Supermicro PDSGE

Производитель: Supermicro

Web-сайт: www.supermicro.ru

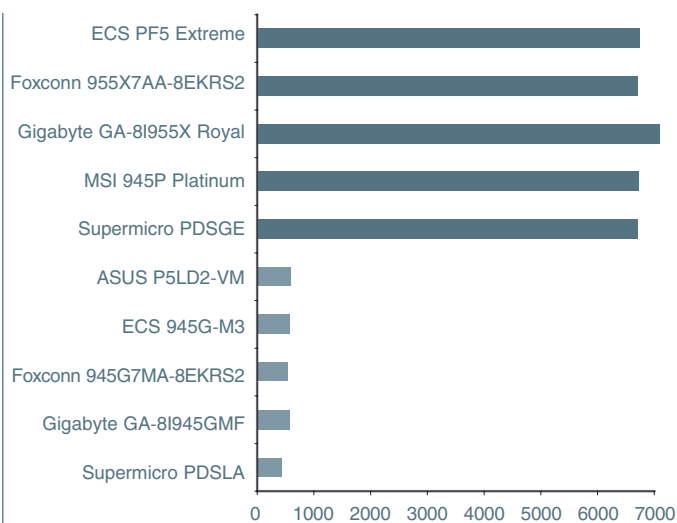
Последний участник нашего тестирования построен на дорогом i955X в сочетании с Южным мостом ICH7R и в целом по функциональности похож на своего «младшего брата» (Supermicro PDSLA), основные отличия кроются в слотах для плат расширения. В Supermicro PDSGE на один меньше PCI Express x1, зато слотов PCI — 5, причем 2 из них являются 64-разрядными разъемами PCI-X, работающими на частоте 100 МГц, и особой ценности для массового пользователя не представляют.

Результаты тестов данного продукта на производительность дают картину, похожую на наблюдавшуюся в предыдущем случае: отставание в 3D-графике и хорошие показатели у контроллера памяти. Впрочем, эта плата уступила лидеру совсем немного, около 3%. Тем не менее рекомендовать Supermicro PDSGE для домашней машины все-таки сложно — низкая функциональность и высокая цена помещают ее в сегмент комплектующих для рабочих станций и серверов начального уровня.

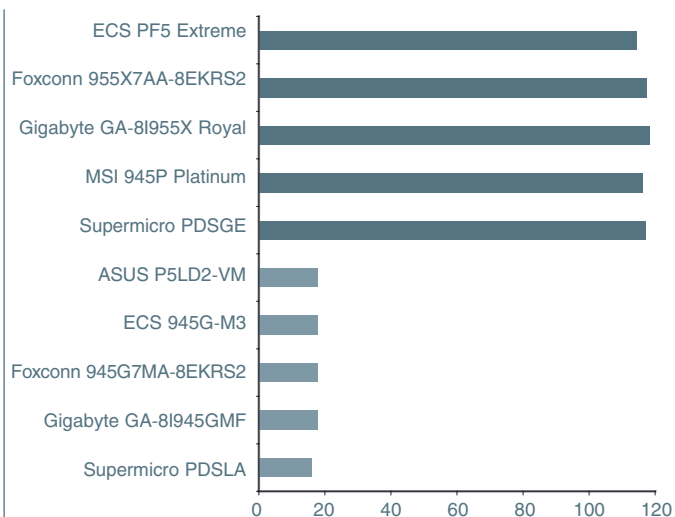
Производительность:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★



• Supermicro PDSGE



• Производительность 3D-графики в 3DMark05, баллы



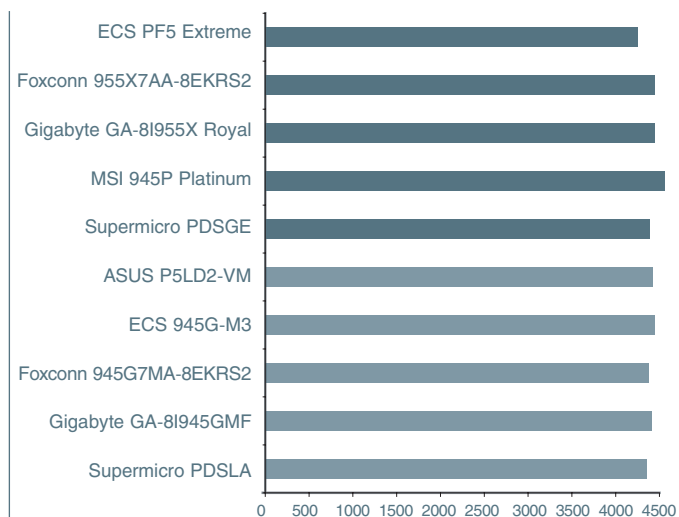
• Производительность 3D-графики в Half Life 2, fps

После тестирования вырисовывается достаточно четкая картина, позволяющая сделать два вывода. Во-первых, различия в скоростных характеристиках между платами разных производителей на одинаковых чипсетах невелики.

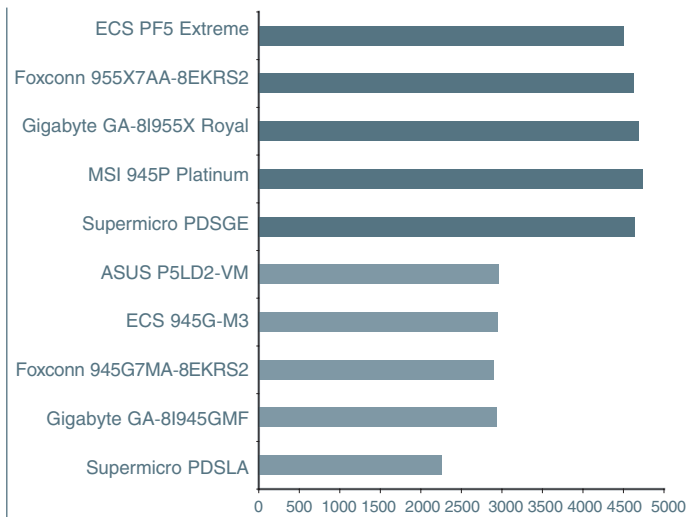
Прежде всего, это означает, что выбирать системную плату разумнее всего по двум критериям — функциональность и цена. Действительно, расширять имеющийся набор функций с помощью PCI-плат — удовольствие не дешевое, предпочтительнее интегрированные решения. И тут многие производители могут предложить весьма интересные продукты, включающие в себя массу нужных интерфейсов и контроллеров.

Во-вторых, интересно сравнить производительность плат на «топовом» i955X и «младших братьев» на более дешевых чипсетах. При этом выясняется, что в игровых приложениях разница между i955X и i945P составляет считанные проценты, причем i955X выигрывает в основном за счет более быстрой памяти (на 9–10% по ScienceMark). Стоит ли за 3% производительности платить в 1,5–2 раза больше из-за дорогого чипсета — решать пользователю, но для большинства покупателей выбор очевиден.

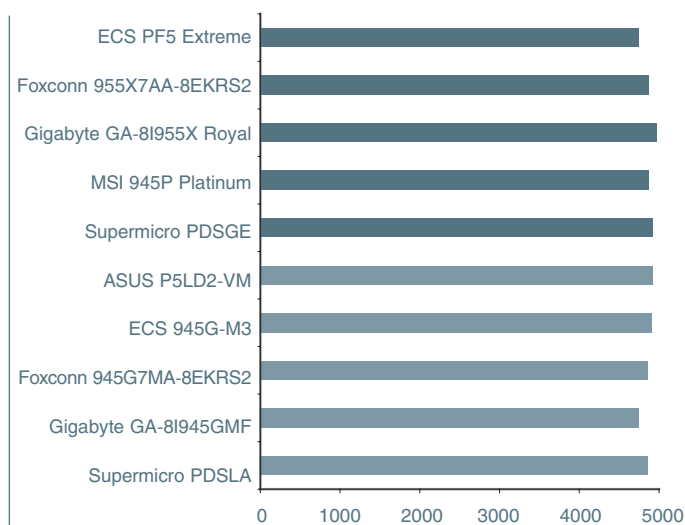
В нашем тестировании интегрированному графическому адаптеру GMA 950 в платах на i945G пришлось конкурировать с дискретным 3D-акселератором, основанным на самом быстром, на данный момент, графическом процессоре NVIDIA GeForce 7800 GTX. В итоге мы получили практически десятикратный разброс в результатах тестов с 3D-графикой. Поэтому, разумеется, сравнивать



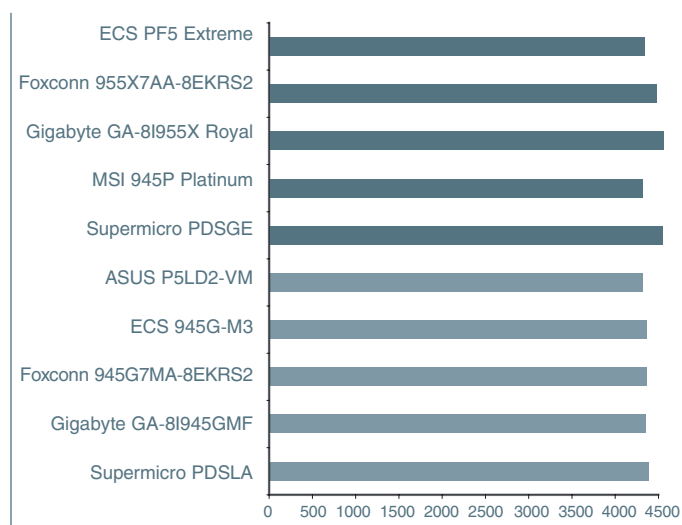
PCMark05, производительность процессора, баллы



PCMark05, общий индекс производительности, баллы



PCMark05, производительность HDD, баллы

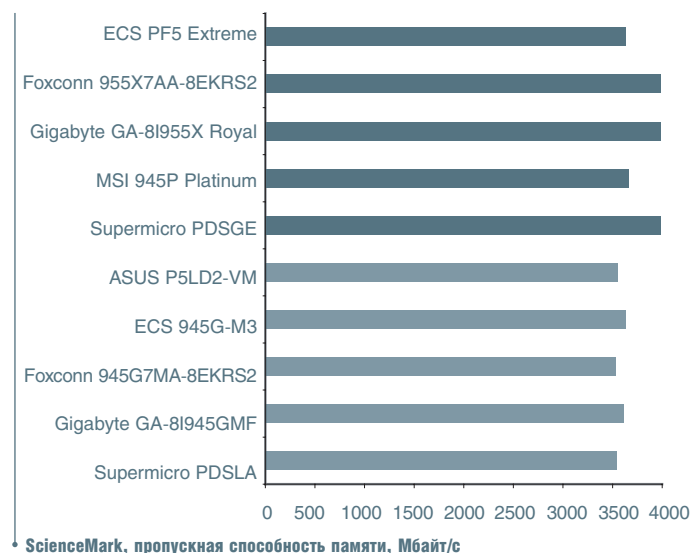


PCMark05, производительность памяти, баллы

набранные платами на i945G очки в 3DMark05 и значения fps в Half Life 2 с одной стороны, и продуктами с i955X и i945P с другой, нельзя. Стоит лишь помнить о том, что и на платах с i945G есть слот PCI Express x16, куда можно установить тот же 3D-акселератор, что и в модели на более дорогих чипсетах, — и производительность будет не хуже, чем у образцов на i945P. Следовательно, i945G окажется удобным не только для пользователей, которым не нужен дискретный графический адаптер, но и для тех, кто планирует в будущем закупить дорогой 3D-акселератор (когда желаемая видеокарта подешевеет, к примеру), а до того момента сможет обойтись интегрированным графическим ядром.

Лишь два довода можно привести в пользу i955X: поддержка процессора Pentium 4 Extreme Edition, что само по себе ценно лишь для редких энтузиастов, готовых уплатить лишние 5–6 сотен долл. за то, чтобы получить предельно быструю систему, и возможность использования памяти с ECC.

Поэтому едва ли не самое основное применение плат на i955X — высокопроизводительные рабочие станции и серверы начального уровня, где разница в 10% пропускной способности памяти имеет большое значение, поддержка ECC практически обязательна для обеспечения стабильности работы, а ценовой разрыв менее важен. В этом сегменте i955X может вполне успешно конкурировать даже с некоторыми серверными чипсетами. **ИМ**



ScienceMark, пропускная способность памяти, Мбайт/с

Редакция благодарит компании, предоставившие оборудование для тестирования:

3Logic (тел. (095) 540-91-36, www.3logic.ru),

«Мерлуон», 739-09-59, www.merlion.ru),

«Niagara», 955-55-50, www.niagara.ru),

а также ASUSTeK, Foxconn, Gigabyte, MSI.

Отдельно благодарим компанию «Интайн»

(тел. (095) 941-61-61, www.i2b.ru) за помощь

в проведении тестирования.

Весь офис В ОДНОЙ КОРОБКЕ

Тестирование недорогих лазерных multifunctional устройств

Тестируются:

черно-белые:

- Brother DCP-7010R
- Canon LaserBase MF3110
- HP LaserJet 3030
- Konica Minolta PagePro 1380 MF
- Kyocera FS-1118MFP
- Ricoh Aficio FX16
- Samsung SCX-4720FN
- Xerox WorkCentre PE114e

цветные:

- EPSON AcuLaser CX11N
- OKI C5510 MF
- HP Color LaserJet 2820

Многие почему-то считают, что если объединить лазерный принтер, сканер и копир в одном корпусе, ничего достойного не выйдет, и, несмотря на компактность и удобство multifunctional устройств (МФУ), лучше приобретать все компоненты по отдельности: и цены, мол, выше, и качество печати хуже, и копирование медленнее. Да и зачем оно нужно, это копирование?

Возразим. Во-первых, в лазерных МФУ используется, как правило, достаточно «продвинутый» принтерный блок. Во-вторых, судя по заявленным производителями скоростям, они не уступают ни принтерам, ни копировальным аппаратам. В-третьих, цена этих «комбайнов» почти такая же, как у лазерных печатающих устройств. Поэтому МФУ вполне достойны внимания потенциальных покупателей. Пусть вас не слишком интересует наличие сканера и возможность изготовления копии документа, но лучше, когда она есть, даже если требуется нечасто.

В прошлом году мы проводили тест МФУ, но среди них доминировали те, которые основаны на струйном способе печати (см. «Домашние умельцы», Hard'n'Soft, 2004, № 5, с. 56–73). Сегодня, когда цены даже на лазерные модели значительно

снизились, доступными стали не только черно-белые, но и цветные устройства, поэтому мы решили провести испытания самых недорогих представителей данного класса.

В первую очередь нас интересовало, в какой мере они оправдывают свое название, то есть одинаково ли хорошо справляются с печатью, сканированием и копированием. Важно было выяснить также, насколько сильно отличаются у разных «бюджетных» МФУ показатели производительности и качества и как они влияют на цену устройств.

Для тестирования были отобраны 11 моделей. Все они при подключении к ПК должны были работать как обычные принтеры и сканеры, а в автономном режиме (без включения компьютера) — как копировальные аппараты. Черно-белые устройства должны были быть не дороже 700 долл. и не тяжелее 20 кг, а цветные — не дороже 1200 долл. и не тяжелее 35 кг. Вес был принят в качестве косвенного критерия компактности. Таким образом, все участники испытания попадали под категорию аппаратов для малого и среднего бизнеса и домашнего офиса.

Brother DCP-7010R

- Производитель: Brother
- Web-сайт: www.brother.ru

Высокое качество печати и копирования, а также низкая цена — главные достоинства этой модели. Она является типичным представителем семейства МФУ, предназначенных для домашнего использования или малого офиса. Об этом свидетельствуют небольшой ресурс тонер-картриджа («стартовый» комплект — 1500 копий с заполнением 5%, стандартный — 2500) и фотобарабана (12000 страниц), отсутствие встроенного адаптера локальной сети и относительно невысокая функциональность. Стоимость копии невелика



• Brother DCP-7010R

■ Что оригинал, что копия

Лазерное многофункциональное устройство Panasonic WORKiO DP-1820P

- Производитель: Matsushita Electric
- Web-сайт: www.panasonic.ru

■ Panasonic WORKiO DP-1820P: только факты

Принцип печати	лазерный электрографический
Режимы работы	копир, принтер, сетевой сканер (опция), телефакс (опция)
Форматы оригиналов, печати и копий	A5, A4, B4, A3
Разрешение при печати	1200×600 dpi
Разрешение при копировании	600×600 dpi
Максимальная скорость печати и копирования	18 стр./мин.
Количество копий	1—999
Масштабирование при копировании	50—200%
Время прогрева	30 с
Время выхода первой копии	7 с
Объем установленной памяти	20 Мбайт
Интерфейс	USB 1.1
Языки печати	GDI, PLC5e, PCL6, PostScript level 3
Емкость основного лотка	550 листов
Емкость лотка ручной подачи	50 листов
Диапазон плотности совместимых носителей	55—133 г/м²
Энергопотребление (работа/ожидание)	1300/19 Вт
Ресурс фотобарабана при печати с заполнением 5%	60000 страниц A4
Ресурс тонера при печати с заполнением 5%	10000 страниц A4
Ресурс девелопера при печати с заполнением 5%	120000 страниц A4
Размеры	558×557×460 мм
Вес	42 кг
Цена	1300 долл.
Стоимость фотобарабана	48 долл.
Стоимость тонера	44 долл.
Стоимость девелопера	37 долл.

Мы тестировали наиболее дешевые и компактные лазерные многофункциональные устройства, но не стоит забывать о том, что кроме них производители предлагают и более серьезные, крупные и дорогие модели. Они представляют интерес не для домашнего, а для офисного применения, поскольку стоят значительно дороже, имеют внушительные размеры, высокую производительность и небольшую стоимость копии.

К числу таких аппаратов относится Panasonic WORKiO DP-1820P. Эта модель не смогла принять участие в соревновании, поскольку обладает большими размерами и весом, высокой ценой (1300 долл.) и к тому же в базовой комплектации лишена функции сканирования.

Устройство позволяет печатать и копировать документы на обеих сторонах листов формата A3, а копии A4 можно перед выводом развернуть на 90°. Помимо переднего универсального лотка для бумаги в виде выдвижного ящика, слева имеется тракт внеочередной подачи на 50 листов, с откидной полкой. В аппарате установлен адаптер локальной сети Ethernet 10/100 Мбит/с.

За отдельную плату предусмотрена возможность осуществления сканирования документов (в том числе опции «сканировать и передать по e-mail», «сканировать и выложить в Интернет»), приема и отправки телефаксных сообщений. Аналогичным образом можно нарастить емкость и увеличить число подающих лотков.

В Panasonic WORKiO DP-1820P используются 3 типа расходных материалов: фотобарабан, засыпаемый в его отсек порошкообразный тонер, а также модуль «проявки» (девелопер). Стоимость копии или распечатки формата A4 с заполнением 5% (без стоимости бумаги) составляет всего 0,55 цента, что весьма выгодно.

По данным нашей тестовой лаборатории, время выхода первой страницы при печати и копировании составляет 15 и 10 с соответственно, а скорость этих операций — 20 стр./мин. Устройство позволяет получать и распечатки, и копии достаточно высокого качества с хорошим воспроизведением текста и полутонов (лучше, чем в среднем у протестированных черно-белых лазерных МФУ).



• Panasonic WORKiO DP-1820P

Отсек для барабана и девелопера, а также открытый лоток для бумаги

■ Как мы тестировали

Все тестируемые модели лазерных МФУ подключались через порт USB 2.0 к тестовому стенду (см. табл.). При этом режимы экономии энергии и сбережения тонера не были задействованы. Для печати использовались стандартные настройки драйверов с разрешением 600×600 dpi. При копировании выбирался режим «фото», в котором одинаково хорошо воспроизводятся текст, штриховая графика и полутона.

Конфигурация тестового стенда

Материнская плата	Albatron PX875P Pro
Процессор	Intel Pentium 4 3,2 ГГц
Оперативная память	Kingston HyperX KHX4000 DDR 400 МГц, 2 × 256 Мбайт
Видеоадаптер	Albatron FX5900XT 128 Мбайт
Жесткий диск	Samsung SP0802N
Оптический привод	DVD-RW Samsung SRT03B
Операционная система	Windows XP Professional SP2
Программное обеспечение	Adobe PhotoShop CS2, Adobe Acrobat Reader 7.0

Для испытаний использовалась универсальная офисная бумага Neusiedler IQ Economy 80 г/м² формата А4. Чтобы время, необходимое на выход multifunctionальных устройств из дежурного режима, не оказывало влияния на результаты, они переводились перед сканированием, копированием и отправкой тестовых документов на печать в режим online нажатием на соответствующую кнопку.

Поскольку объекты тестирования принадлежали к двум разным классам (черно-белые и цветные), из-за чего имели несопоставимые показатели по всем критериям, мы не смешивали при испытаниях черно-белые и цветные модели, и нормирование оценок проводилось по отдельности для представителей каждого класса.

Производительность

При испытании «на скорострельность» оценивалось время выхода первого листа при печати и копировании, скорость печати и длительность предварительного и окончательного сканирования. В качестве оригинала при копировании и сканировании служила распечатка нашего шаблона HNS_A4_5 на струйном принтере Canon i9100, изготовленная с максимальным качеством на матовой бумаге Lomond для фотографической печати.

Для определения скорости печати использовался документ деловой графики в формате Adobe Acrobat (PDF) — 8-страничный рекламный проспект. Мы отправляли на воспроизведение по 4 копии этого файла (всего 32 страницы), фиксировали время выхода первого листа, а по выходу последнего рассчитывалась максимальная скорость печати. Первый временной параметр измерялся от нажатия кнопки «Печать» в панели драйвера устройства, второй — с этого момента до выброса последнего листа в приемный лоток.

Время выхода первого листа при копировании измерялось с момента нажатия на кнопку Copy до выброса дубликата в приемный лоток.

Продолжительность предварительного (чернового) и окончательного (с разрешением 300×300 dpi) сканирования определялась как интервал между нажатием на соответствующую кнопку в панели TWAIN-драйверов до появления всего изображения.

Поскольку в практике малого офиса преобладает работа с небольшими объемами документов, мы считали, что наиболее важными показателями являются время выхода первого листа и окончательного сканирования, а скорость печати и копирования, равно как и длительность предварительного сканирования, имеют меньшее значение. Поэтому критериям оценки производительности присваивались разные весовые коэффициенты (см. табл.).



Тестовый шаблон HNS_A4_5

Критерии оценки и весовые коэффициенты показателей производительности, %

Время выхода первой страницы	
— черно-белой	30
— цветной	30
Скорость печати	
— черно-белой	20
— цветной	20
Время выхода копии	
— черно-белой	30
— цветной	30
Время сканирования	
— предварительного	10
— окончательного	20

Показатели скорости печати нормировались по максимуму, а времени выхода первых страниц, предварительного и окончательного сканирования — по минимуму, затем итоги сводились к 5-балльной шкале.

Качество печати

Для оценки качества печати нами использовался документ Adobe Acrobat (PDF) с шаблоном HNS_A4_5, содержащим образцы шрифта Arial разных размеров (от 1 до 12 пунктов), радиальную миру, градиентные заливки (0—100%), набор штриховок (черным по белому и наоборот) с толщиной линий 0,2, 0,3, 0,4 и 0,5 пункта. Тестовый PDF-файл генерировался программой CorelDRAW! Creative Suite 12 с разрешением 1200×1200 dpi.

По качеству полученных градиентных шкал мы судили о равномерности передачи полутонов. Учитывались также особенности воспроизведения миры, текста и штриховок (это позволяет определить истинное разрешение и степень сглаживания наклонных линий). Оценки выставлялись в соответствии с критериями, представленными в таблице.

Критерии оценки и весовые коэффициенты показателей качества печати

Параметр	Оценка	Баллы	Вес
Черно-белая печать			
Передача полутонов	по 1 баллу за каждую градацию серой шкалы	1—10	10%
Плавность штриховок	по 3 балла за каждый образец линий 0,2, 0,3, 0,4, 0,5 пункта	3—12	20%
Плотность заливки черных полей	по 3 балла за каждую условную ступень плотности (из 3-х)	3—9	10%
Качество миры	по 1 баллу за каждые 10 линий на дюйм	1—15	30%
Качество текста	по 1 баллу за каждый воспроизводимый размер шрифта от 12 до 1 пункта	1—12	30%
Цветная печать			
Передача полутонов	по 1 баллу за каждую градацию по четырем базовым цветам (голубой, пурпурный, желтый, черный)	1—40	10%
Плавность штриховок	по 3 балла за каждый образец линий 0,2, 0,3, 0,4, 0,5 пункта	3—12	20%
Плотность заливки черных полей	по 3 балла за каждую условную ступень плотности (из 3-х)	3—9	10%
Качество миры	по 1 баллу за каждые 10 линий на дюйм	1—15	30%
Качество текста	по 1 баллу за каждый воспроизводимый размер шрифта от 12 до 1 пункта	1—12	30%
Черно-белое копирование			
Передача полутонов	по 1 баллу за каждую градацию серой шкалы	1—10	20%
Плавность штриховок	по 3 балла за каждый образец линий 0,2, 0,3, 0,4, 0,5 пункта	3—12	35%
Качество текста	по 1 баллу за каждый воспроизводимый размер шрифта от 12 до 1 пункта	1—12	45%
Цветное копирование			
Передача полутонов	по 1 баллу за каждую градацию по четырем базовым цветам (голубой, пурпурный, желтый, черный)	1—40	40%
Плавность штриховок	по 3 балла за каждый образец линий 0,2, 0,3, 0,4, 0,5 пункта	3—12	30%
Качество текста	по 1 баллу за каждый воспроизводимый размер шрифта от 12 до 1 пункта	1—12	30%

Суммы баллов по каждому из устройств нормировались по максимальному количеству, затем итоги сводились к 5-балльной шкале.

Функциональность и удобство пользования

Оценивая функциональность МФУ, мы учитывали разрешение при печати и копировании, наличие телефакса, встроенного адаптера локальной сети Ethernet, скоростного интерфейса USB 2.0 Hi-Speed и порта Centronics, возможность эмуляции языка PostScript и др. Показателями удобства пользования считали возможность сканирования переплетенных оригиналов (книг) и наличие автоматической подачи односторонних, емкость лотков, русификацию меню, ресурс картриджа, стоимость одной копии и компактность моделей. Весовые коэффициенты представлены в таблице.

Критерии функциональности и удобства пользования и их весовые коэффициенты

Параметр	Вес
Разрешение при печати более 600×600 dpi	10
Разрешение при цветном сканировании (без интерполяции) более 600×600 dpi	20
Диапазон масштабирования при копировании шире 50—200%	20
Поддержка PostScript	30
Управление качеством копий более 3 уровней	10
Возможность прямой печати с внешних USB-устройств	10
Встроенный телефакс	30
Интерфейс USB 2.0 Hi-Speed	10
Интерфейс Centronics	5
Встроенный адаптер Ethernet	10
Плотность совместимых носителей более 160 г/м²	20
Возможность сканирования книг	20
Автоматическая подача оригиналов	20
Русифицированное меню	20
Емкость основного лотка (за каждые полные 50 листов — по 1 баллу)	10
Наличие лотка ручной подачи	10
Индикатор количества бумаги на передней панели	5
Максимальная нагрузка 10000 стр./месяц и более	5
Уровень шума при работе 55 дБ и менее	10
Ресурс картриджа (за каждую полную 1000 стр. — по 1 баллу)	20
Стоимость одной черно-белой копии (без учета бумаги) менее 2,5 цента	20
Сумма размеров менее 1350 мм	20

Оправданность цены

Эта характеристика очень важна для потребителя, особенно если то или иное устройство планируется приобрести в личное пользование. Она основывается на отношении цены тестируемых моделей к суммам оценок их производительности, качества печати, функциональности и удобства пользования.

«Оценка Hard'n'Soft» представляет собой среднее арифметическое всех вышеприведенных составляющих.

Предупреждение

При вынесении итоговых оценок мы не использовали абсолютных параметров. Количество «звезд» и место, занятое тем или иным многофункциональным устройством, отражают лишь результат его сопоставления с другими участниками испытаний и не могут служить для сравнения с изделиями, представленными на рынке, но не проходившими данного тестирования.



Документ с деловой графикой

(всего 2,1 цента). К тому же Brother DCP-7010R — самый легкий (8,3 кг) и один из наиболее компактных участников нашего теста.

Пластмассовая облицовка корпуса, расширяющегося кверху, выполнена в традиционных для данного производителя серых тонах. В этом видится явное преимущество перед «белыми» вариантами оформления: пятна, неизбежно возникающие на поверхности при касании пальцами, не будут заметны.

Печатающий и сканирующий модули выполнены в виде единого целого, расположены один над другим. Подающий лоток, рассчитанный на 250 листов плотностью 70–80 г/м², представляет собой выдвижной ящик, в закрытом состоянии надежно хранящий бумагу внутри корпуса и предотвращающий попадание пыли в приемный тракт. Над ним находится лоток для «внеочередной» ручной подачи по 1 листу.

Верхняя крышка сканера откидывается легко, а выдвижные крепления позволяют разместить под ней раскрытую толстую книгу. Оптическое разрешение при сканировании достигает 600×2400 dpi, интерполированное — 9600×9600 dpi, правда, при прямом копировании оно не превышает 600×300 dpi. Оригинал можно увеличивать и уменьшать в диапазоне 25–400%.

Подключение аппарата к ПК производится посредством интерфейсов USB 2.0 Hi-Speed или Centronics. Языком управления печатью служит GDI (формированием страниц занимается Windows).

В ходе испытаний устройство продемонстрировало высокое качество вос-

произведения оригинала (мира и текст, плавность штриховок, плотность заливки черных полей). На высоте оказались время выхода первой страницы при печати и копировании, а также скорость этих процедур. Несколько хуже модель справилась со сканированием тестового шаблона.

Показав достаточно высокие результаты и будучи самым дешевым из участников тестирования (цена 220 долл.), Brother DCP-7010R получает награду «Оправданность цены».

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Canon LaserBase MF3110

● **Производитель:** Canon

● **Web-сайт:** www.canon.ru

Аналогично предыдущей модели от Brother, Canon LaserBase MF3110 — типичный представитель семейства устройств для домашнего пользования и малого бизнеса. Дизайн его необычен, но достаточно привлекателен. Темная верхняя крышка удачно сочетается со светло-серой окраской корпуса.

LaserBase MF3110 имеет небольшой вес (11,2 кг), скромные размеры и невысокую цену (235 долл.). Как и его собрат от Brother, выполнен единым блоком с подающим лотком в виде выдвижного ящика. К сожалению, задняя часть последнего из-за небольшой глубины устройства оказывается за пределами корпуса, т.е. «на воздухе», и залежавшаяся в нем бумага будет покрываться пылью, а та, в свою очередь, попадет в приемный тракт.

Разрешение при печати и копировании ограничено «условно-стандартным» 600×600 dpi, а при сканировании достигает 1200×2400 dpi — это рекордный показатель в нашем тестировании.

К компьютеру Canon LaserBase MF3110 подключается с помощью интерфейса USB 2.0 Hi-Speed. Ресурс тонер-картриджа с фотобарабаном составляет 2500 страниц. Копия стоит чуть менее 2,5 центов.

В ходе испытаний устройство показало хорошую производительность — время выхода первой страницы при печати и копировании составило 15 и 13 с соответственно, скорость — 20 стр./мин. Но качество можно было оценить всего «на троечку»: Canon LaserBase MF3110 весьма удачно воспроизвел лишь текст.

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★



Canon LaserBase MF3110

HP LaserJet 3030

- **Производитель:** Hewlett-Packard (HP)
- **Web-сайт:** www.hp.ru

МФУ от HP выгодно отличается от многих соперников тем, что объединяет в себе не только сканер, принтер и копир, но еще и телефакс, поэтому больше ориентировано не на домашнее применение, а на малый бизнес. Свои модели «экономического» класса компания HP в последние годы комплектует подающим лотком из пластмассы, выполненным в виде отдельного блока, который вставляется в переднюю панель. На наш взгляд, такая конструкция проигрывает в прочности и надежности; к тому же входной тракт остается открытым для попадания пыли внутрь устройства. Емкость лотка составляет 150 листов бумаги плотностью 70–80 г/м².

Внешне HP LaserJet 3030 выглядит привлекательно: во внешнем оформлении гармонируют оттенки серого цвета. Крышка сканирующего блока снабжена механизмом автоматической подачи оригиналов. Из-за этого разработчики не смогли предусмотреть возможности работы с книгами. К компьютеру модель подключается посредством интерфейсов USB 2.0 Hi-Speed и Centronics. Встроенный адаптер локальной сети в стандартную комплектацию не входит, но его можно установить за отдельную плату.

МФУ имеет стандартное разрешение при печати и сканировании — 1200×1200 и 600×600 dpi соответственно. В качестве языков описания страниц по выбору могут использоваться традиционные для продукции HP PCL5e и PCL6, а также эмуляция PostScript level 2.

Основные достоинства HP LaserJet 3030 — минимальный уровень шума при работе и в режиме ожидания, а также низкое энергопотребление. Вместе с тем у него невысокий ресурс картриджа (2000 страниц с заполнением 5%), что на фоне его цены (52 долл.) повышает стоимость каждой копии (2,6 цента).

В тесте скорости печати устройство дольше многих соперников обрабатывало первую страницу (28 с) и показало самую низкую скорость (11 стр./мин.). Не впечатляет и время сканирования (25 с предварительное, 48 с — окончательное). Из-за этого по показателям производительности HP LaserJet 3030 стал аутсайдером.

Намного выше мы оценили качество при печати: обращают на себя внимание удачное воспроизведение текста и штриховок. А при копировании модель отличилась лишь неплохой передачей полутонов. Цена ее достаточно высока — 558 долл.

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft :	★★★★★



HP LaserJet 3030

Konica Minolta PagePro 1380 MF

- **Производитель:** Konica Minolta
- **Web-сайт:** www.konicaminolta.ru

Модель радует привлекательным внешним видом: корпус из белой пластмассы, верхняя панель имеет накладку серо-синего цвета, так же оформлены приемный лоток и крышка подающего. Емкость последних составляет 100 и 250 листов соответственно. Образец, предоставленный нам для тест-



Konica Minolta PagePro 1380 MF

тирования, не имеет автоматической подачи оригиналов для сканирования и копирования, но такая возможность предусмотрена в другой модификации. Конструкция крышки сканирующего блока позволяет работать с толстыми переплетенными оригиналами (например, с книгами).


Поддающий лоток выполнен так же, как и у конкурента от HP, но благодаря

жесткой конструкции он производит впечатление большей надежности и прочности.

Konica Minolta PagePro 1380 MF — представитель класса GDI-устройств. Других языков описания страниц он не имеет. Аппарат подключается к ПК посредством интерфейса USB 2.0 Hi-Speed. Разрешение при печати и копировании ограничено

■ Недорогие лазерные многофункциональные устройства: только факты

ЧЕРНО-БЕЛЫЕ УСТРОЙСТВА

Наименование	Brother DCP-7010R	Canon LaserBase MF3110	HP LaserJet 3030	Konica Minolta PagePro 1380 MF
				
Разрешение при печати, dpi	2400×600	600×600	1200×1200	600×600
Разрешение при цветном сканировании (без интерполяции), dpi	600×2400	1200×2400	600×600	1200×1200
Глубина цветности сканера, бит	24	24	24	24
Возможность сканирования книг	+	+	—	+
Разрешение при копировании, dpi	600×300	600×600	600×600	600×600
Максимальная скорость печати (черно-белой/цветной), стр./мин.	20	20	15	20
Максимальная скорость копирования, стр./мин.	20	20	15	20
Количество копий	1—99	1—99	1—99	1—99
Масштабирование при копировании, %	25—400	50—200	25—400	25—400
Автоматическая подача оригиналов	—	—	+	—
Время прогрева, с	н/д ¹	н/д	н/д	21
Время выхода первой страницы (черно-белой/цветной), с	10	14	10	17
Объем предустановленной памяти, Мбайт	16	64	32	32
Печать с карт памяти или USB-накопителей	—	—	—	—
Телефакс	—	—	+	—
Интерфейсы	USB 2.0 Hi-Speed, Centronics	USB 2.0 Hi-Speed	USB 2.0 Hi-Speed, Centronics	USB 2.0 Hi-Speed
Адаптер Ethernet	—	—	—	—
Дисплей	монохромный текстовый	монохромный текстовый	монохромный текстовый	монохромный текстовый
Русифицированное меню	+	+	+	—
Язык печати	GDI	н/д	PLC5e, PCL6, PostScript level 2	GDI
Емкость основного лотка, листов A4	250	250	150	250
Емкость лотка ручной подачи, листов A4	1	—	10	1
Емкость приемного лотка, листов A4	100	н/д	125	100
Максимальная нагрузка, стр./месяц	10000	н/д	7000	н/д
Диапазон плотности совместимых носителей, г/м ²	60—161	н/д	60—163	н/д
Уровень шума (работа/ожидание), дБ	53/30	56/30	48/0	55/0
Энергопотребление (работа/ожидание) при черно-белой печати, Вт	460/10	700/20	300/14	900/15
Энергопотребление (работа/ожидание) при цветной печати, Вт	—	—	—	—
Ресурс фотобарабана при черно-белой печати, стр.	12000	—	—	16000
Ресурс фотобарабана при цветной печати, стр.	—	—	—	—
Ресурс картриджа при печати с 5%-ным заполнением, стр.	2500	2500	2000	2400
Стоимость картриджа, долл.	52	62	52	75
Размеры, мм	550×495×450	449×430×369	497×399×378	410×492×465
Вес, кг	8,3	11,2	12	14,2
Цена, долл.	220	235	558	365








¹ Нет данных

600×600 dpi, а оптическое при сканировании — 1200×1200 dpi.

Не слишком высокий ресурс тонер-картриджа (2400 страниц с заполнением 5%) при его значительной дороговизне (75 долл.) делают стоимость каждой копии весьма большой — 3,1 долл. К тому же устройство не слишком экономично: при работе оно потребляет около 900 Вт.

Тем не менее качество, показанное Konica Minolta PagePro 1380 MF, оказалось на высоте — это касалось плавности штриховок и воспроизведения текста. При копировании очень хорошо передавались полутона.

По данным испытаний, этот участник дольше других выводил первую страницу при копировании (33 с), но показал хоро-

ЧЕРНО-БЕЛЫЕ УСТРОЙСТВА					ЦВЕТНЫЕ УСТРОЙСТВА		
	<div> <div>Kyocera</div> <div>FS-1118MFP</div>  </div>	<div> <div>Ricoh</div> <div>Aficio FX16</div>  </div>	<div> <div>Samsung</div> <div>SCX-4720FN</div>  </div>	<div> <div>Xerox</div> <div>WorkCentre PE114e</div>  </div>	<div> <div>EPSON</div> <div>AcuLaser CX11N</div>  </div>	<div> <div>OKI</div> <div>C5510 MF</div>  </div>	<div> <div>HP</div> <div>Color LaserJet 2820</div>  </div>
	1200×1200	600×600	1200×1200	600×600	600×600	1200×600	600×600
	300×300	600×600	600×1200	600×600	600×600	600×600	1200×1200
	24	24	24	24	48	48	24
	+	+	+	+	+	—	+
	600×600	600×600	600×600	600×600	600×600	1200×600	600×600
	18	16	20	14	25/5	20/12	19/4
	18	16	20	14	25/5	20/12	19/4
	1—999	1—99	1—99	1—99	1—99	1—99	1—99
	50—200	50—200	25—400	50—200	25—400	25—400	25—400
	—	+	+	—	—	+	+
	20	42	42	42	37	90	н/д
	10	12	10	13	9/17	17/23	18/29
	96	16	64	8	128	96	96
	—	—	+	—	—	—	—
	—	+	+	—	—	+	—
	USB 2.0 Hi-Speed, Centronics	USB 1.1, Centronics	USB 2.0 Hi-Speed, Centronics	USB 1.1, Centronics	USB 2.0 Hi-Speed	USB 2.0 Hi-Speed	USB 2.0 Hi-Speed
	+	+	+	—	+	+	+
	монохромный графический	монохромный графический	монохромный текстовый	монохромный текстовый	монохромный графический	монохромный текстовый	монохромный текстовый
	—	+	+	+	+	+	+
	PCL6, PostScript level 3	GDI	PCL6	GDI	ESC/Page-Color S, GDI	GDI	PCL6, PostScript level 3
	250	250	250	250	180	300	125
	—	1	50	1	—	—	1
	н/д	150	150	50	250	250	125
	10000	2000	15000	10000	45000	35000	30000
	50—120	60—163	60—163	60—163	64—210	60—203	60—177
	65/43	н/д	54/39	49/38	н/д	52/н/д	60/н/д
	409/76	1500/19	420/30	320/19	189/16	330/16	217/20
	—	—	—	—	287/16	330/16	217/20
	100000	—	—	—	42000	17000	20000
	—	—	—	—	10500	17000	5000
	7200	3500	3000	3000	4000 каждый	3000 каждый	5000 черный, 2000 — цветные
	132	90	68	63	черный — 80, цветные — по 120	черный — 100, цветные — по 110	черный и цветные — по 80
	496×421×385	474×436×417	450×435×457	422×400×239	593×467×460	667×444×561	523×518×497
	14,5	13	17	9,5	30,9	32	31,6
	687	495	490	225	860	969	1055



Kyocera FS-1118MFP

шую скорость (20 стр./мин.). Однако длительное время, потребовавшееся на предварительное и окончательное сканирование тестового шаблона, сильно подпортило итоговую оценку за производительность.

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft :	★★★★★

Kyocera FS-1118MFP

- **Производитель:** Kyocera Mita
- **Web-сайт:** www.kyocera.ru

Главной особенностью этой модели, отличающей ее от конкурентов, является огромный ресурс фотобарабана. По традиции, аппараты Kyocera Mita используют особую технологию Ecosys, что позволяет получать до 100000 копий без замены этого блока. Такого ресурса вполне хватает на весь срок их службы.

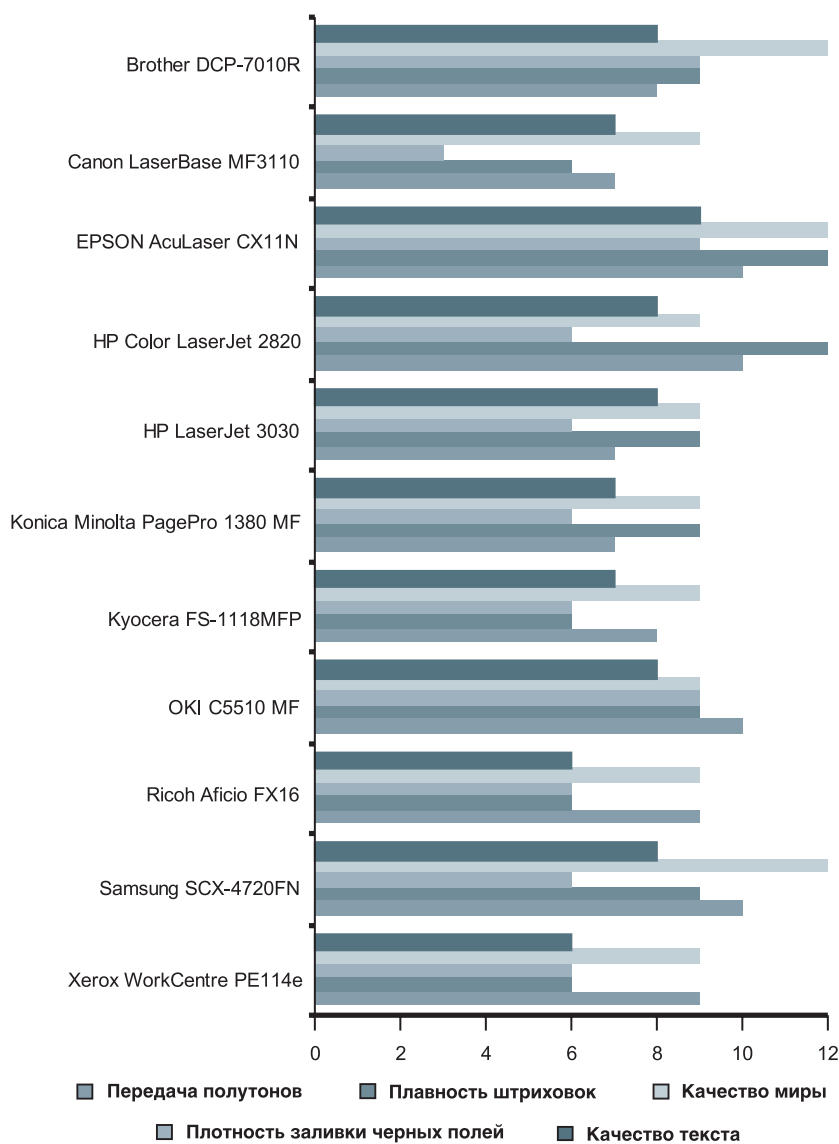
Благодаря традиционной конструкции верхняя крышка сканирующего блока позволяет работать с переплетенными оригиналами и снабжена модулем для автоматической подачи. Лоток для бумаги на 250 листов выполнен в виде выдвижного ящика, который предотвращает попадание пыли в приемный тракт. Из-за особенностей хода бумаги внутри принтера плотность носителей ограничена диапазоном 50–120 г/м² (для большинства других моделей она составляет 60–163 г/м²).

Подключение к ПК осуществляется посредством интерфейсов USB 2.0 Hi-Speed или Centronics. Доступные языки описания страниц – PCL6 и PostScript level 3.

Этот аппарат – самый дорогой среди участников нашего тестирования (687 долл.), но он позиционируется производителем как офисное устройство, предназначенное для небольших рабочих групп (поэтому в нем установлен адаптер Ethernet 10/100 Мбит/с). Разрешение при печати и копировании вполне достойное (1200×1200 и 600×600 dpi), а при цветном сканировании составляет всего 300×300 dpi (без интерполяции). Возможно, последнюю функцию разработчики считали не слишком нужной при офисной работе.

Модель достаточно экономична (энергопотребление составляет 409 Вт), но самая «шумная» среди испытанных (65 дБ). Тонер-картридж с ресурсом 7200 страниц стоит 132 долл., что делает максимально привлекательной цену одной копии (1,8 цента).

В тесте качества сильной стороной Kyocera FS-1118MFP оказалось копирование: максимальное количество баллов за плавность штриховок (12) и очень хорошее воспроизведение полутонов. При печати показатели были более скромными. Явный «крен» в сторону копира подтвердился и при испытании на производитель-



Качество черно-белой печати, баллы

ность: время предварительного сканирования оказалось рекордно коротким (9 с), а выход листа занял всего 10 с. По совокупности оценок модель Kyocera FS-1118MFP получила награду за лучшую производительность.

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft :	★★★★★

Ricoh Aficio FX16

- **Производитель:** Ricoh
- **Web-сайт:** www.ricoh.ru

Торговая марка Ricoh у многих ассоциируется с большими копировальными машинами и не менее крупными лазерными принтерами для профессионального применения. Тем не менее она уверенно чувствует себя и в сегменте аппаратов для малого бизнеса и домашнего использования.

Конструкция Ricoh Aficio FX16 типична для тестируемого класса устройств: крышка сканирующего блока, позволяющего поместить под нее раскрытую книгу, имеет механизм автоматической подачи оригиналов. Подающий лоток емкостью 250 листов выполнен в виде выдвижного ящика. Есть слот для ручной подачи

(1 лист), снабженный ограничителями формата.

Модель адресована, в основном, малому бизнесу: она имеет встроенный телефакс и снабжена встроенным адаптером Ethernet 10/100 Мбит/с. Однако месячная нагрузка



Ricoh Aficio FX16

PHILIPS



170X5/190X5

Мониторы с гарантией отсутствия точек на экране

Наши партнеры:

СтартМастер (095) 967-1515
Техносила (095) 777-8-777
МИР (095) 780-0000
Эльдорадо (095) 500-0000
М-Видео (095) 777-7775

R-Style (095) 514-1410
Polaris (095) 755-5557
Формоза (095) 728-4004
Белый Ветер (095) 730-3030
Вобис (095) 796-9228

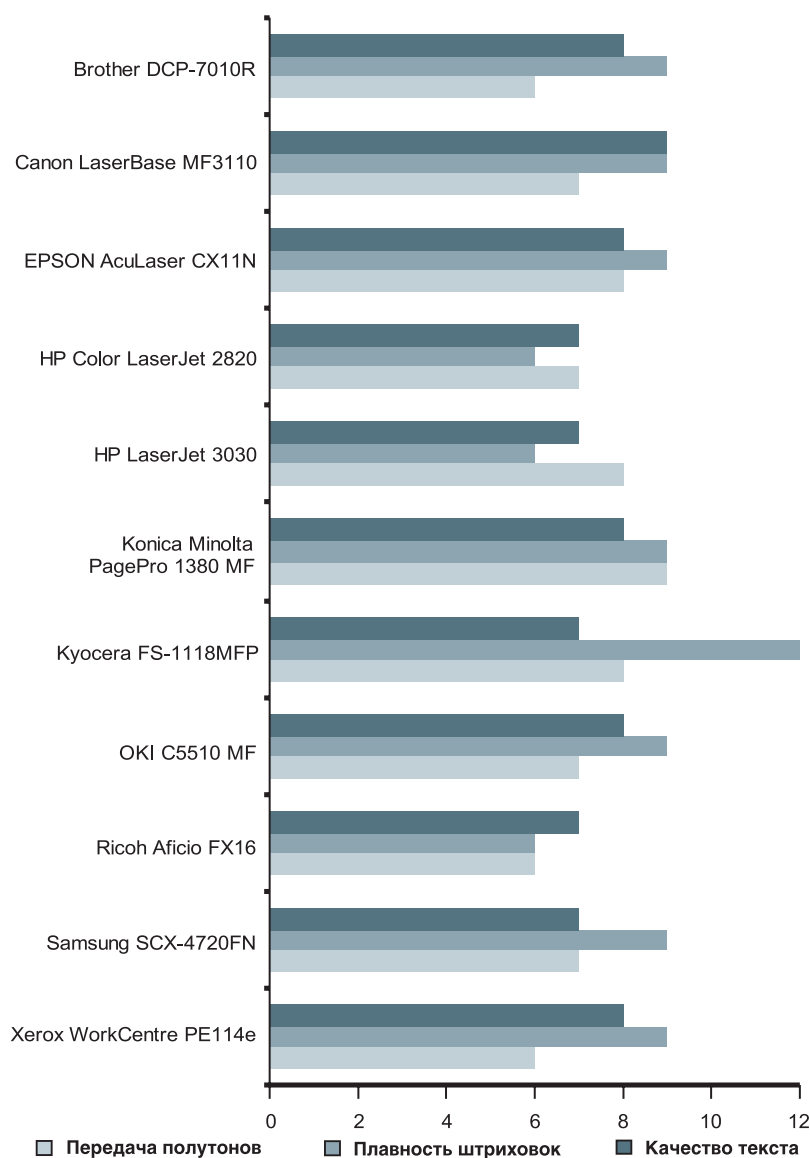
Впервые в мире - гарантия отсутствия дефектных пикселей в мониторах со стандартом качества PerfectPanel (в соответствии с ISO 13406-2 class 1)



Дополнительная информация о продукции Philips на сайте www.philips.ru
Товар сертифицирован



• Samsung SCX-4720FN



• Качество черно-белого копирования, баллы

оказалась самой низкой в тесте — всего 2000 копий.

Подключение к ПК осуществляется посредством интерфейса USB 1.1. Разрешение при печати, сканировании и копировании составляет 600×600 dpi. Управление принтером производится операционной системой GDI.

Несмотря на хороший ресурс картриджа (3500 копий), он дорог (90 долл.). Вследствие этого цена одной черно-белой копии оказалась весьма высокой — 2,6 цента.

Серьезным недостатком модели является значительное потребление энергии при работе — 1500 Вт.

В тесте качества устройство получило достаточно много баллов лишь за воспроизведение полутонов при печати. По остальным показателям оно оказалось позади остальных участников. Первую страницу распечатки Ricoh Aficio FX16 «вымучивал» 26 с, а окончательное сканирование заняло у него рекордно долгое время — 110 с. Единственное, чем отличилась рассматриваемая модель в тесте производительности, — временем изготовления копии (10 с), но это, увы, не оказало существенного влияния на итоговую оценку.

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Samsung SCX-4720FN

- **Производитель:** Samsung Electronics
- **Web-сайт:** www.samsung.ru

Эта модель не является самым дешевым МФУ от Samsung, но вполне вписывается в условия нашего теста по цене и функциональным возможностям. Она имеет традиционную для принтеров и копиров данной марки матовую белую окраску корпуса, который выглядит впечатляюще, но при офисной работе может быстро запахнуть. К ее сильным сторонам следует отнести наличие телефакса.

Samsung SCX-4720FN весит больше других участников, имеет значительные размеры, но и выглядит самым основательным, прочным и надежным. Прежде всего это касается конструкции крышки сканирующего модуля, снабженной блоком для автоматической подачи оригиналов. Как и у большинства «собратьев», она имеет выдвижные петли, благодаря которым может прижимать к стеклу раскрытые книги. Поддон автоподатчика несъемный и в отличие от конкурентов отличается достаточной жесткостью.

Подающий лоток емкостью 250 листов выполнен в виде выдвижного ящика и имеет механический индикатор количества бумаги. Приемный лоток, рассчитанный на 100 листов, представляет собой полку между модулями сканирования и печати.

Samsung SCX-4720FN — единственный среди участников нашего испытания имеет возможность работы с внешними USB-накопителями информации, для чего в нем предусмотрен соответствующий разъем. К компьютеру устройство подключается через интерфейсы USB 2.0 Hi-Speed и Centronics; имеется встроенный адаптер локальной сети Ethernet 10/100 Мбит/с. Блок печати работает под управлением языка описания страниц PCL6.

Карtridge (тонер объединен с барабаном) рассчитан на печать 3000 копий с заполнением 5%. Он стоит 68 долл., поэтому цена одного листа не превышает 2,3 цента.

В тесте качества печати было продемонстрировано великолепное воспроизведение полутонов, штриховок, миры и текста. Время выхода первой страницы при печати и копировании (14 и 10 с соответственно), скорость работы принтера (21 стр./мин.) и сканера (27 с) оказались самыми лучшими. С учетом умеренной цены и высокой функциональности, а также по совокупности оценок Samsung SCX-4720FN получил награду «Выбор редакции».

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft :	★★★★★



Xerox WorkCentre PE114e

Xerox WorkCentre PE114e

- **Производитель:** Xerox
- **Web-сайт:** www.xerox.ru

МФУ от Xerox — самый небольшой по размерам аппарат в нашем тесте. А по весу (9,5 кг) и стоимости (225 долл.) уступает лишь лидеру в номинации «Оправданность цены». Подобно аналогу от Brother эта модель имеет максимально компактную «приземистую» компоновку:

PHILIPS



I70X5/I90X5

Создан для геймера

Наши партнеры:

СтартМастер (095) 967-1515
Техносила (095) 777-8-777
МИР (095) 780-0000
Эльдорадо (095) 500-0000
М-Видео (095) 777-7775

R-Style (095) 514-1410
Polaris (095) 755-5557
Формоза (095) 728-4004
Белый Ветер (095) 730-3030
Вобис (095) 796-9228

Впервые в мире — гарантия отсутствия дефектных пикселей в мониторах со стандартом качества PerfectPanel (в соответствии с ISO 13406-2 class 1)

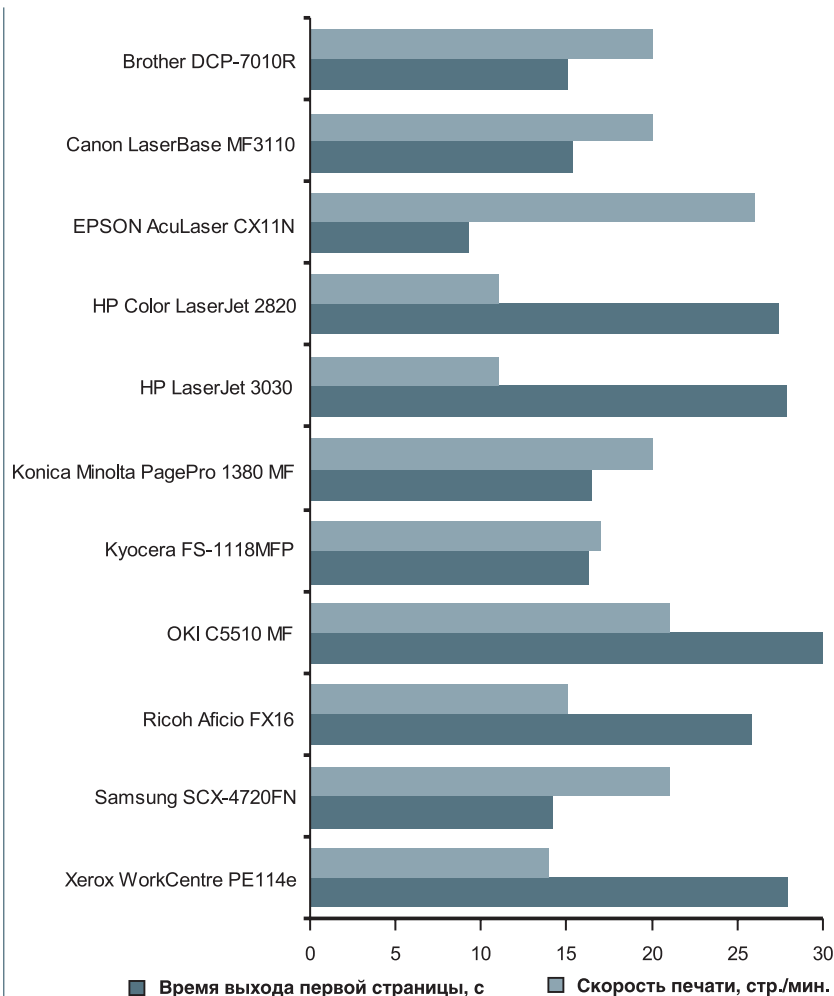


Perfect Panel

Дополнительная информация о продукции Philips на сайте www.philips.ru
Товар сертифицирован



EPSON AcuLaser CX11N



Производительность при черно-белой печати

сканирующий блок без автоподатчика образует единое целое с блоком печати, подающий лоток в виде ящика емкостью 250 листов прячется в корпусе, надежно прикрывая входной тракт от пыли. Имеется и отсек для ручной подачи с ограничителями формата, рассчитанный на 1 лист.

В конструкции все подчинено простоте и экономии: минимальное количество кнопок и индикаторов, отсутствие телефакса и адаптера локальной сети, рекордно низкое потребление энергии при работе (320 Вт).

К компьютеру аппарат подключается через интерфейсы USB 1.1 и Centronics. Разрешение при печати, сканировании и копировании – 600×600 dpi. Принтер работает под управлением GDI.

Ресурс картриджа, объединяющего тонер и фотобарабан, составляет 3000 страниц с заполнением 5%, что при его цене 63 долл. делает стоимость одной копии весьма низкой (2,1 цента).

В тесте качества печати Xerox WorkCentre PE114e оказался «средняком»: по всем параметрам суммы баллов были невысоки. Намного лучше обстояло дело с копированием, при котором устройство обеспечило высокую плавность штриховок и качество текста. В итоге – «твердая тройка».

По времени выхода первой страницы, скорости печати и сканирования аппарат опустился в нижнюю часть нашей «турнирной таблицы», и его положение не спасло даже относительно короткое время изготовления первой копии.

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

EPSON AcuLaser CX11N

- **Производитель:** Seiko Epson
- **Web-сайт:** www.epson.ru

Внешне это МФУ от Seiko Epson представляет собой слегка модифицированный цветной лазерный принтер (EPSON AcuLaser C1100) и сканер, прикрепленный к нему сверху на двух коротких стойках, что, тем не менее, не ослабляет жесткость конструкции. В нижней части расположен лоток для бумаги емкостью 180 листов, надежно закрывающийся крышкой на передней панели. Над ним помещается отсек печати, в котором картриджи установлены на револьверном механизме. Доступ к ним возможен только поодиночке. Для замены одного из картриджей нужно выбрать соответствующую опцию в меню и дать команду повернуть револьвер. Устройство имеет 128 Мбайт установ-

ленной памяти, которую можно расширить до 576 Мбайт.

Приемный лоток, выполненный в виде открытой емкости в верхней панели принтера, рассчитан на 250 листов, причем можно пользоваться носителями высокой плотности (до 210 г/м²). Сканирующий блок позволяет работать с переплетенными оригиналами, но не оснащен механизмом автоматической подачи (его можно приобрести отдельно).

EPSON AcuLaser CX11N подключается к ПК через интерфейс USB 2.0 Hi-Speed, имеется адаптер Ethernet 10/100 Мбит/с. Управление осуществляется языком описания страниц ESC/Page-Color S, а также посредством GDI. Разрешение при печати, сканировании и копировании составляет 600×600 dpi, однако в принтере используется специальная технология улучшения качества изображения EPSON AcuLaser Color 2400 RiTech, позволяющая имитировать 2400×2400 dpi.

Из трех цветных устройств это оказалось самым легким и дешевым. Ресурс фотобарабана у него рекордно высокий (42000 копий в черно-белом режиме). Цветные картриджи обеспечивают печать до 4000 страниц с заполнением 5%, что при их невысокой цене (по 80 долл. каждый) обуславливает самую низкую стоимость цветной копии — 10,5 цента.

В тесте качества печати и копирования, причем как цветного, так и черно-белого, EPSON AcuLaser CX11N набрал максимальное количество баллов по всем параметрам. Он же стал рекордсменом по времени выхода первой страницы в цвете. А «скорострельность» принтера в монохромном режиме оказалась недостижимой даже для черно-белых моделей — 26 стр./мин. Все это позволило устройству получить награду «Выбор редакции».

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

OKI C5510 MF

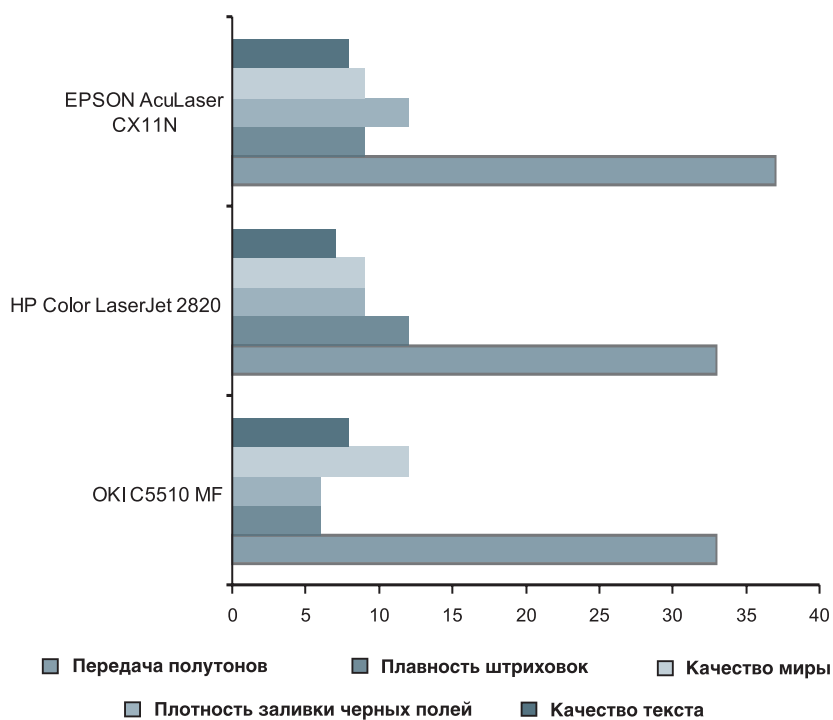
- Производитель: OKI
- Web-сайт: www.oki.ru

Компоновка этой модели такая же, как у предыдущей. Отличие состоит в том, что сканирующий блок съемный, он крепится к принтеру при помощи специальных фиксаторов. Крышка сканера имеет модуль автоматической подачи оригиналов. Подающий лоток емкостью 300 листов снабжен механическим индикатором количества бумаги.

Традиционно для компании OKI, картриджи с тонером расположены один за другим. Из-за этого глубина устройства



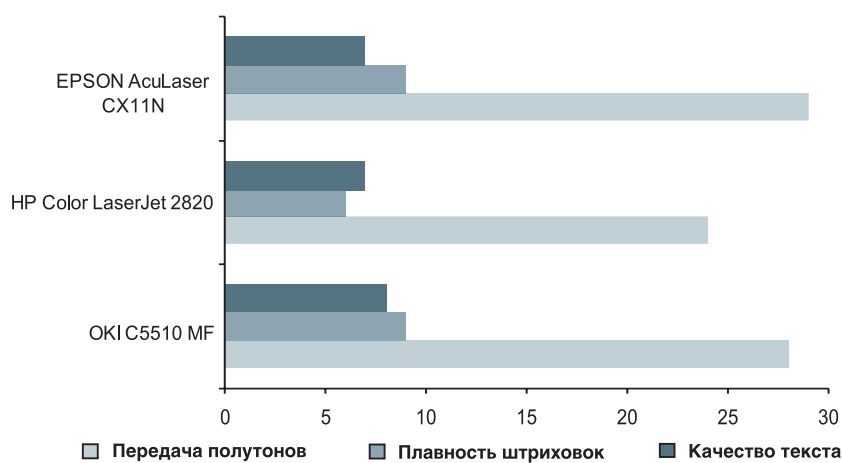
OKI C5510 MF



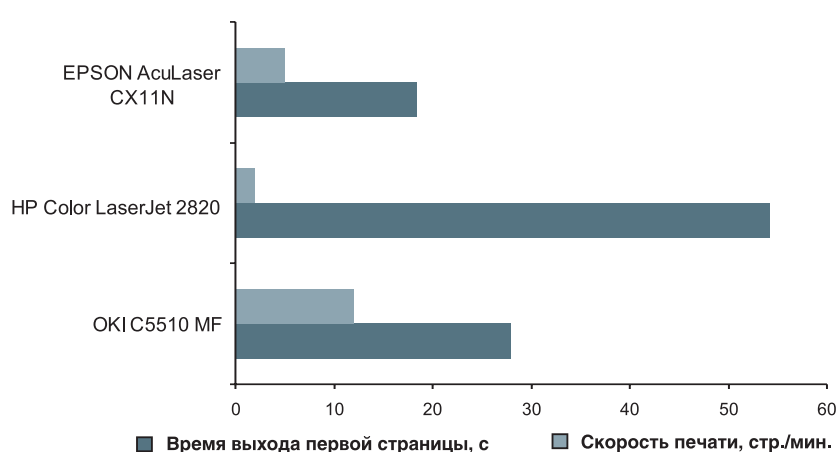
Качество цветной печати, баллы



HP Color LaserJet 2820



Качество цветного копирования, баллы



Производительность при цветной печати

несколько больше, чем у его аналогов. Впрочем, это удобнее, т.к., откинув крышку, пользователь получает доступ сразу ко всем компонентам печатающего блока.

Имеются встроенный телефакс и адаптер Ethernet 10/100 Мбит/с. Подключение к ПК осуществляется посредством интерфейса USB 2.0 Hi-Speed. Модель управляется ОС Windows (GDI).

По сравнению с аналогами в нашем испытании, OKI C5510 MF имеет самое высокое реальное разрешение при печати и копировании — 1200×600 dpi. К числу недостатков следует отнести высокую стоимость черно-белой копии (3,3 цента).

По объективным показателям качества цветной и черно-белой печати данная модель проиграла предыдущей, но оказалась лучше аналога от HP. Нельзя не заметить, что субъективно (на глаз) кажется, что полутоновые цветные изображения она воспроизводит очень хорошо. При копировании результаты были выше, но все же несколько хуже, чем у лидера от Seiko Epson.

Зато в тестах производительности OKI C5510 MF оказался на высоте. У него самое короткое время выхода первой копии, предварительного и окончательного сканирования, а также очень высокая скорость цветной печати — 12 стр./мин.

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

HP Color LaserJet 2820

● **Производитель:** Hewlett-Packard (HP)

● **Web-сайт:** www.hp.ru

Цветное МФУ от HP предназначается производителем для малого и среднего бизнеса. Внешне по своей компоновке оно отличается от аналогов, т.к. сканирующий блок не установлен на стойках над принтером, а образует с ним единое целое. Крышка сканера имеет модуль для автоматической подачи оригиналов. Подающий лоток, рассчитанный на 125 листов, откидывается вперед, что увеличивает габариты устройства в рабочем состоянии. Нам представляется, что конструкция в виде выдвижного ящика была бы более уместной.

HP Color LaserJet 2820 выгодно отличается от аналогов высоким оптическим разрешением при сканировании (1200×1200 dpi) и встроенными языками управления печатью PCL6 и PostScript level 3.

К компьютеру аппарат подключается через USB 2.0 Hi-Speed, снабжен встроенным адаптером HP JetDirect локальной

сети Ethernet 10/100 Мбит/с. Разрешение при цветной печати составляет 600×600 dpi, но технология ImageRET 2400 позволяет имитировать более высокое качество.

Из недостатков отметим наименьший среди участников испытаний ресурс фотобарабана при цветной печати (всего 5000 копий) и емкость относительно недорогих цветных картриджей (2000 страниц с заполнением 5%). К сожалению, цветная копия достаточно дорога (16 центов).

При работе принтер производит много шума (60 дБ), да и печатает достаточно медленно: согласно полученным нами данным — 11 стр./мин. в черно-белом и 2 стр./мин. в цветном режиме. Проиграл он конкурентам и по времени сканирования (17 с предварительное, 36 с — окончательное).

При испытании на качество принтер устройства HP Color LaserJet 2820 продемонстрировал хорошее воспроизведение полутонов и штриховок в черно-белом и цветном режимах, но миру и текст напечатал плохо. Еще хуже оказалось качество копий.

В итоге модель стала третьей в подгруппе цветных лазерных МФУ.

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft :	★★★★★

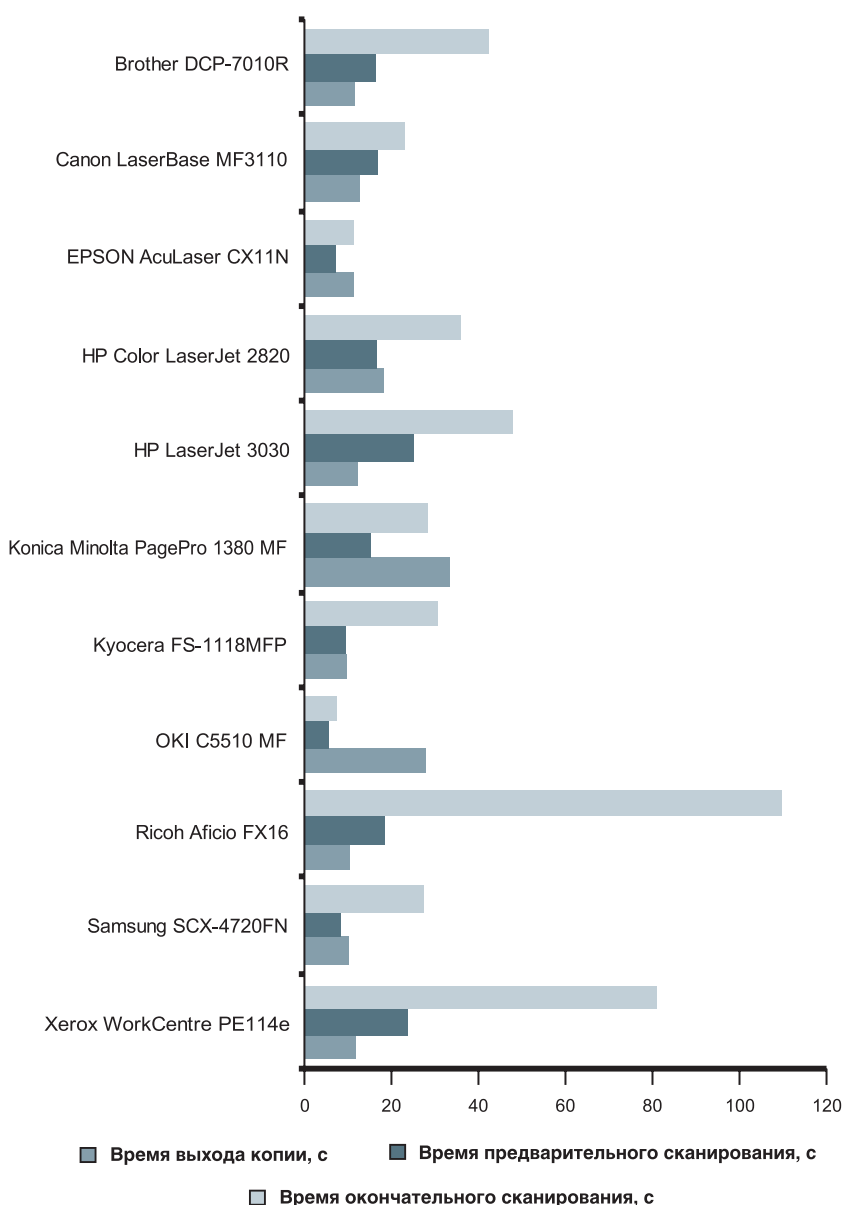


Анализируя результаты тестов, можно заключить, что при не слишком значительной разнице в цене велик разброс по показателям качества печати и копирования, а также производительности. Так, лидер нашего испытания Samsung SCX-4720FN при богатой функциональности оказался дешевле даже аутсайдера Ricoh Aficio FX16, а Canon LaserBase MF3110 стоит вдвое меньше, чем Kyocera FS-1118MFP, продемонстрировавший сходные результаты по скорости работы.

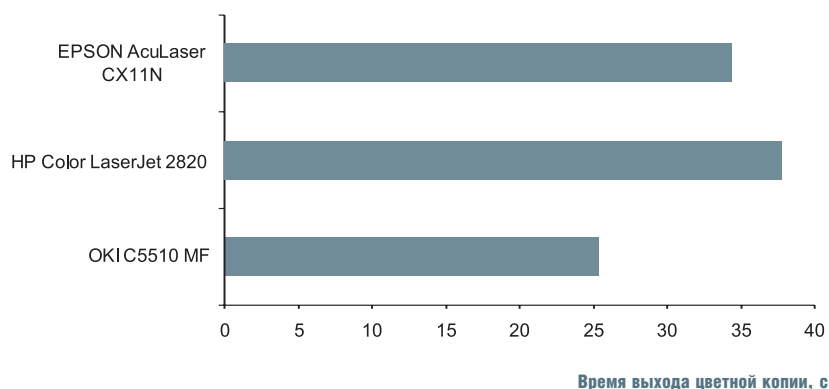
Высокие оценки качества получили отнюдь не самые дорогие устройства: дешевый Brother DCP-7010R (220 долл.) оставил по этим показателям далеко позади более дорогой HP LaserJet 3030 (558 долл.).

Можно проследить и выраженную «специализацию» аппаратов. Например, моделям от Kyocera, Xerox и OKI лучше дается копирование, а их аналогам от Seiko Epson и Canon — печать.

В заключение следует заметить, что подобная «разногласица» у МФУ — скорее достоинство, чем недостаток, поскольку это облегчает выбор модели в соответствии с предпочтениями пользователя. **СМ**



Производительность при сканировании и черно-белом копировании



Редакция благодарит компании, предоставившие оборудование для тестирования:
«БЕПТ» (тел. (095) 932-21-36, www.vert.ru),
«ТЕКО» (755-91-21, www.teko.ru),
 а также **Brother, Canon, Seiko Epson, Hewlett-Packard, Konica Minolta, «Ксерокс Евразия», «Миллениум-Рико СНГ», OKI, Samsung.**

Михаил Дьяков

Путешествие по СИСТЕМНОЙ ПЛАТЕ

Один из самых недооцениваемых неопытными пользователями компонентов компьютера — системная плата. Многие могут назвать в числе наиболее важных устройств внутри системного блока процессор, видеокарту, оперативную память, жесткий диск. А ведь именно системная плата связывает их в единую систему, доставляет питание каждому из них и отвечает за надежный и быстрый обмен данными между ними.

Когда-то большинство контроллеров, расположенных ныне в микросхемах системной логики или в виде отдельных чипов на системной плате, либо полностью отсутствовало в компьютерах, либо представляло собой громоздкие платы расширения, подключаемые к шинам ISA или VLB. Лет 15 назад многие интерфейсы и порты поставлялись отдельно на специальных многофункциональных платах ввода/вывода, т.н. Multi I/O Cards, или, на жаргоне компьютерщиков, «мультиях», а об USB и FireWire тогда никто и не слышал.

В то же время появление все более быстрых процессоров предполагало интенсификацию обмена с памятью и периферией, и системные платы начали усложняться за счет включения в себя необходимых контроллеров; при этом росли тактовые частоты, требуя увеличения плотности компоновки устройств. В конце концов, все необходимое теперь содержится лишь в 1–2 микросхемах, работающих на высоких частотах, и именно производитель этих микросхем становится «законодателем моды», определяя, какие память и процессор туда установят, что за жесткий диск подключат и какую видеокарту вставят.

Из сказанного можно сделать вывод, что материнская плата — самый главный компонент компьютера, определяющий стабиль-

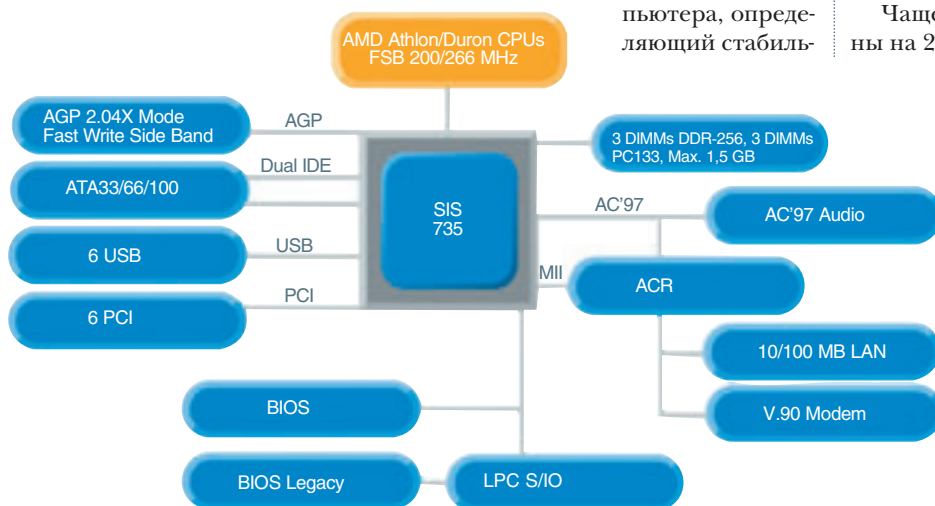
ность работы и устанавливающий рамки возможностей и скорости всей системы. Поэтому для понимания того, как работает компьютер, необходимо разбираться в ее устройстве, знать ее архитектуру и принципы функционирования.

Итак, перечислим традиционную «начинку» системной платы: стабилизатор питания, набор системной логики (чипсет), звуковой кодек, сетевой интерфейс и контроллеры дополнительных интерфейсов. Со стабилизатором питания все просто — именно с него подается питание на микросхемы чипсета, процессор, память, а также слоты PCI, AGP, PCI Express. Все другие блоки системной платы представляют собой набор контроллеров интерфейсов и шин передачи данных.

Набор системной логики

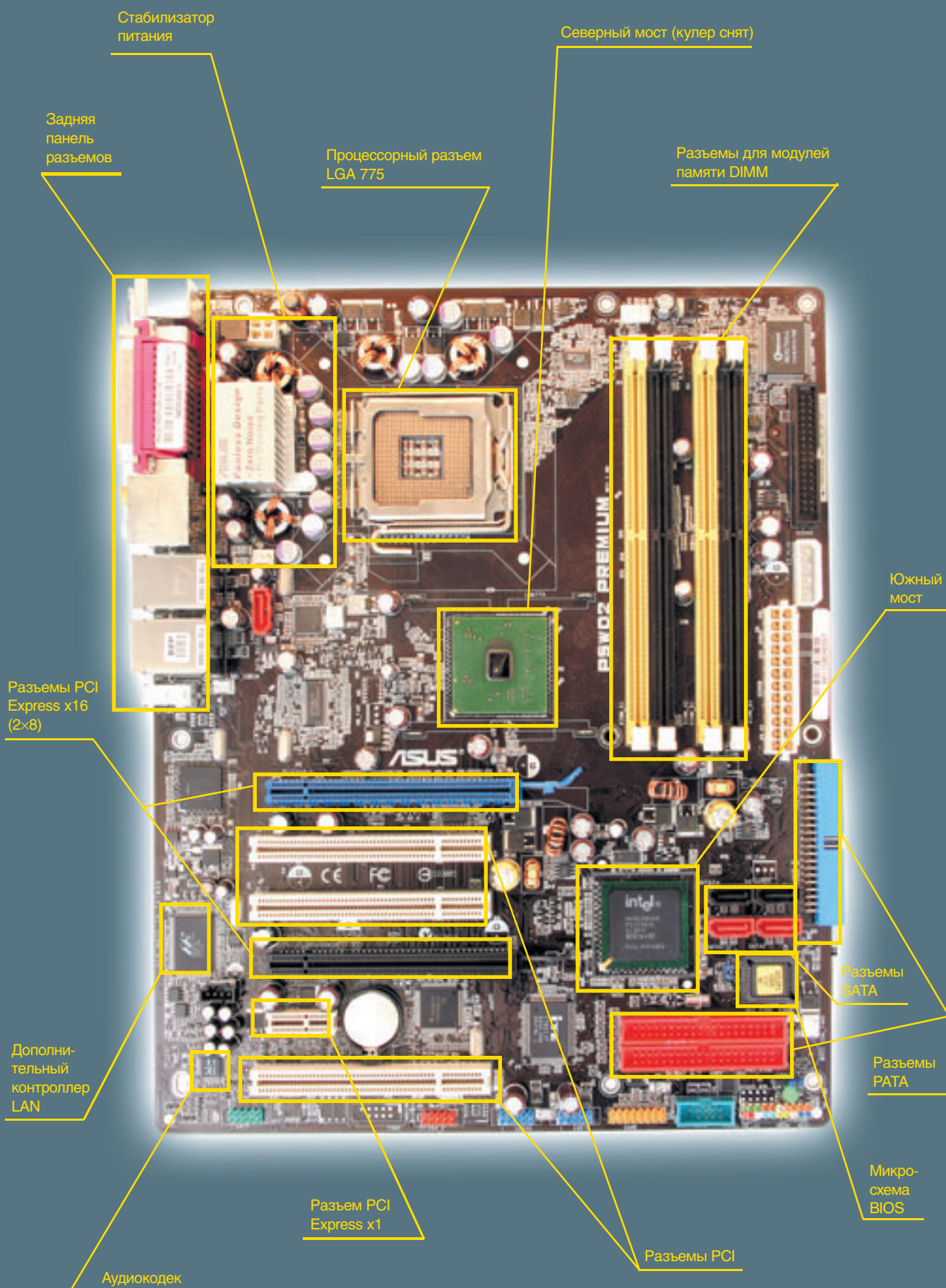
Этот блок представляет собой 2 (реже 1) микросхемы, включающие в себя контроллеры всех внутрисистемных шин и большую часть контроллеров внешних интерфейсов. Набор системной логики, без всякого сомнения, самая важная часть платы; от чипсета зависит, какие процессор, память и видеокарту можно использовать в данной системе. Рассмотрим типичную архитектуру чипсета.

Чаще всего контроллеры в нем разделены на 2 группы и реализованы в двух разных микросхемах (т.н. Южный и Северный мосты). Северный мост (расположен ближе к верхней кромке платы, потому так и назван) включает в себя контроллер процессорной, графической шин (AGP, PCI Express x16) и шины памяти. При наличии интегрированного графического контроллера он также встроен в микросхему Северного моста. Кроме того, в нем есть и контроллер межмостовой шины, предназначенной для обмена данными с Южным мостом.



• Функциональная схема одномикросхемного чипсета SiS 735

■ Основные блоки системной платы



Южный мост состоит из контроллеров периферийной шины (PCI, PCI Express) и интерфейсов (Parallel ATA, Serial ATA, Universal Serial Bus (USB), Local Area Network (LAN)). Разумеется, и он содержит контроллер межмостовой шины.

Такое разделение не случайно. Вообще, применение двух микросхем диктуется следующим соображением: чем ближе разъем к контроллеру, тем стабильнее работает интерфейс (или шина) и проще развести дорожки на плате. Поэтому Северный мост, расположенный в окрестности разъемов процессора, памяти и AGP (либо PCI Express x16), содержит в себе соответствующие контроллеры. Южный, в свою очередь, находится близко к слотам периферийной шины, разъемам PATA, SATA, часть разъемов USB также размещается с ним рядом.

Есть у такой архитектуры и недостатки — это, прежде всего, сложность в организации стабильной работы быстрой межмостовой шины, поскольку при такой компоновке между мостами чаще всего имеется значительное расстояние, а значит, труднее обеспечить передачу сигнала высокой частоты. К примеру, некоторые чипсеты фирмы SiS состоят из 1 чипа, в свое время это решение позволило SiS применить самую быструю на тот момент межмостовую шину — MuTIO с пропускной способностью 1 Гбайт/с. Замечу, что организованы эти чипсеты по классической схеме, с Северным и Южным мостами, просто оба они реализованы в одной микросхеме. Впрочем, техника не стоит на месте, и ныне повсеместно распространены двухмикросхемные чипсеты с еще более быстрыми межмостовыми шинами.

Нетрудно убедиться, что в Северном мосте сконцентрированы все самые «скоростные» контроллеры, работающие на высоких частотах, в то время как на долю Южного приходится относительно медленные контроллеры периферии, поэтому он работает на значительно более низких тактовых частотах, что экономит электроэнергию и снижает тепловыделение. В связи с этим Северный мост практически всегда комплектуется радиатором или кулером, а Южный чаще всего обходится без него.

Внутренние интерфейсы материнской платы

К внутренним интерфейсам можно условно отнести те, к которым подключаются устройства, установленные внутри системного блока, и доступ к ним возможен только при открытой крышке корпуса.

Сначала рассмотрим периферийные шины системной платы — PCI и новую PCI Express. Обе они предназначены для подключения т.н. плат расширения, содержащих дополнительные контроллеры и устройства. В качестве примера простых плат можно привести сетевые адаптеры, кон-

троллеры IEEE 1394 (FireWire) и SATA RAID. Такие устройства обычно содержат в себе одну микросхему контроллера, несколько элементов «обвязки» и разъемы на интерфейсной скобе либо на самой плате (в зависимости от того, реализуется ли ею внешний интерфейс или внутренний). Применяются они только тогда, когда не хватает каких-либо интегрированных интерфейсов.

С другой стороны, к периферийным шинам могут подключаться и более сложные системы. К таковым можно отнести звуковые адаптеры, TV-тюнеры, платы видеозахвата, цифровые осциллографы, телевизионные декодеры и дешифраторы. Все они тем или иным образом обрабатывают получаемые с внешнего источника или из компьютера данные и почти все так или иначе служат для ввода или вывода информации. К примеру, TV-тюнер получает высокочастотный радиосигнал и преобразует его в цифровой видеопоток, звуковой адаптер принимает с внешнего разъема и передает в систему аналоговый звуковой сигнал, преобразуя в цифровые данные, или наоборот, получает цифровые данные и преобразует в аналоговый звуковой сигнал, который выводит на внешние разъемы.

В целом перечисленное также можно отнести к контроллерам интерфейсов, выполняющим разнообразные преобразования информации, проходящей через них. Но стоит упомянуть еще один класс устройств, устанавливаемых в разъемы периферийных шин, которые уже нельзя отнести к контроллерам, т.к. они непосредственно не связаны с периферией. Речь идет о специализированных шифраторах-дешифраторах, предназначенных для аппаратного шифрования и дешифровки данных, и некоторых других устройствах, занимающихся только их обработкой.

Как видите, периферийная шина является важным компонентом системы, давая возможность расширения набора интерфейсов и подключения самых разных устройств, предназначенных для ввода, вывода и обработки информации. Разумеется, ключевым параметром является ее пропускная способность.

На данный момент широко используются 2 периферийные шины: PCI и PCI Express. До недавних пор (а точнее, до выхода чипсетов Intel 915X и 925X) повсеместно применялась PCI, уже устаревшая. Собственно, ее «устарелость» заключается в низкой пропускной способности — всего лишь 133 Мбайт/с, да еще с разделением на все устройства. После введения стандарта на PCI с течением времени процессорная, графическая, межмостовая шины и шина памяти модернизировались и ускорялись, а PCI оставалась неизменной, в целях совместимости с огромным накопившимся парком устройств для нее.

Практически для подавляющего большинства плат указанная величина пропускной способности вполне достаточна, но к этой же шине подключались и остальные интерфейсы, включая PATA и USB, которые также развивались. Так, шина USB получила спецификацию 2.0 и обрела пропускную способность 480 Мбит/с (около 60 Мбайт/с), а интерфейс PATA стал работать на частотах до 133 МГц (пропускная способность 133 Мбайт/с). Таким образом, несколько устройств USB 2.0 Hi-Speed и 2 жестких диска с поддержкой протокола Ultra ATA/133 (ATA/133) создают серьезную нагрузку на PCI (более 300 Мбайт/с), в результате чего она становится «бутылочным горлышком», узким местом на пути данных от периферии к процессору и памяти. Это и заставило разработчиков чипсетов сменить ее на более современную — PCI Express.

PCI Express обладает пропускной способностью до 250 Мбайт/с на каждую линию. Эта величина обеспечивается в обоих направлениях одновременно и для каждого устройства она гарантирована, независимо от общего количества подключений к PCI Express. Кроме того, важной особенностью является масштабирование последней, т.е. возможность одновременного использования нескольких каналов сразу для получения соответствующей производительности. Так, на некоторых платах существуют разъемы PCI Express x2 и x4 (1 и 2 Гбайт/с соответственно).

Замечу, что большая часть интегрированных интерфейсов в современных чип-

сетах подключается к межмостовой шине без посредства PCI или PCI Express.

Следующие по важности внутренние интерфейсы — это SATA и PATA. Предназначены они для подключения устройств хранения информации, таких как накопители на жестких магнитных дисках (винчестеры) и оптические приводы.

Типичный контроллер PATA обладает 2 каналами, с пропускной способностью до 133 Мбайт/с, к каждому каналу можно подключить 1 или 2 устройства. Скорость обмена зависит от протокола передачи, поддерживаемого устройством, так, оптические приводы работают по протоколам до UATA/66, а жесткие диски — до UATA/133.

Нельзя сказать, чтобы возможности современных винчестеров упирались в пропускную способность интерфейса. Самому быстрому на данный момент жесткому диску вполне достаточно 133 Мбайт/с. Но для того чтобы в перспективе не оказаться в ситуации, когда несовершенный интерфейс тормозит развитие всего их класса, разработчики аппаратуры ввели новый, значительно более быстрый интерфейс для устройств хранения данных — SATA.

SATA-1 обладает пропускной способностью до 150 Мбайт/с, а SATA-2 — до 300 Мбайт/с на канал (1 устройство подключается на 1 канал). Кроме пропускной способности, SATA обеспечивает, в частности, оптимизацию очереди команд, которая увеличивает производительность винчестера для некоторых задач, и возможность его «горячей» замены (без отключения питания).

■ Режимы RAID

RAID (Redundant Array of Independent Disks, избыточный массив независимых дисков) — одна из возможностей, пришедших в настольные компьютеры из серверных систем. RAID позволяет повысить скорость обмена и надежность хранения данных с помощью нескольких жестких дисков. Долгое время контроллеры RAID существовали лишь в виде отдельных карт расширения, затем производители системных плат для настольных компьютеров стали интегрировать их непосредственно в свои изделия. Южные мосты практически всех современных чипсетов также включают в себя соответствующий контроллер. Разберем наиболее популярные режимы RAID.

RAID 0 (stripping, разбиение)

Осуществляется разбиение файлов на меньшие блоки и равномерное распределение последних между несколькими дисками. Это увеличивает скорость доступа к данным, т.к. запись и чтение производятся одновременно со всех дисков массива. Данный режим не увеличивает

степень защиты данных в случае сбоев, повреждения поверхности дисков и выхода их из строя, наоборот, надежность значительно снижена — поломка любого диска массива приводит к потере всей информации. Для массива RAID 0 требуется не менее 2 винчестеров.

RAID 1 (mirroring, зеркалирование)

Предназначен для повышения надежности хранения данных за счет дублирования. На каждом из дисков массива хранится полная копия всех данных, поэтому их потеря исключена до тех пор, пока исправен хотя бы один винчестер. Для работы RAID 1 нужно 2 или более жестких дисков.

RAID 1+0 (он же RAID 1/0 и RAID 10)

Осуществляется и разбиение данных, и их зеркалирование, чем обеспечивается как увеличение скорости доступа к данным, так и повышение уровня их защиты и устойчивости к повреждению. По сути, этот режим можно представить как несколько дублированных массивов

RAID 0, поэтому для RAID 0+1 требуется не менее 4 жестких дисков.

RAID 5

Данные разбиваются на блоки и хранятся на разных дисках, как в RAID 0, но при записи информации контроллер высчитывает коды коррекции для каждого блока, которые распределяются равномерно по массиву. По скорости работы RAID 5 немного уступает RAID 0, но надежность его значительно выше (при этом теряется часть объема на хранение кодов коррекции); требует не менее 3 дисков.

JBOD (Just a Bunch Of Disks, «просто набор дисков»)

Вообще, JBOD не является режимом RAID, это возможность контроллера создать один логический диск из произвольного количества физических, для удобства пользователя. Никаких преимуществ ни по скорости, ни по надежности перед обычным набором винчестеров JBOD-массив не имеет.

Внешние интерфейсы материнской платы

К внешним интерфейсам относятся те, которые предназначены для подключения устройств, находящихся вне системного блока. Их разъемы расположены на задней либо на дополнительных панелях в корпусе.

Наиболее универсальный и часто применяемый интерфейс современного компьютера — это USB. Последняя его версия (2.0) обладает пропускной способностью 480 Мбит/с, которая делится на все подключенные устройства. Обычно контроллеры USB оснащены 8 портами, часть которых смонтирована на задней панели разъемов, а часть выводится на нее посредством прилагаемых к материнской плате интерфейсных скоб с разъемами либо на дополнительные панели корпуса. Вообще же, к одному контроллеру USB с помощью концентраторов (хабов) можно подключить до 127 устройств.

Список периферии, обменивающейся информацией с компьютером посредством USB, весьма внушительный: сканеры, принтеры, мыши, клавиатуры, игровые манипуляторы (джойстики, рули, джойпэды), цифровые фотоаппараты и видеокамеры, Web-камеры, внешние звуковые адаптеры, внешние накопители на флэш-памяти и жестких дисках, модули беспроводной связи Bluetooth и многое, многое другое.

Интерфейс, во многом похожий на USB и конкурирующий с ним, — IEEE 1394 (FireWire). Его пропускная способность

почти такая же, как у USB, а у последней версии еще выше (1394a — 400 Мбит/с, 1394b — 800 Мбит/с). Основным отличием FireWire от USB является простота реализации прямого обмена данными между устройствами. Примером может послужить пара из цифровой видеокамеры и цифрового же видеомаягнитофона с этим интерфейсом.

Замечу, что контроллер IEEE 1394 обычно не интегрируют в Южный мост, производители платы реализуют его с помощью специализированной микросхемы, подключаемой к Южному мосту через периферийную шину. Распространены также PCI-платы с этим контроллером и 3–4 соответствующими разъемами.

К внешним интерфейсам можно отнести также цифровой звуковой интерфейс. Звуковой контроллер интегрируется в Южный мост, но для работы интерфейса требуется также кодек — микросхема с цифро-аналоговым (ЦАП) и аналого-цифровым (АЦП) преобразователями. Контроллер определяет звуковые возможности, а от модели кодека зависит качество звука и количество каналов.

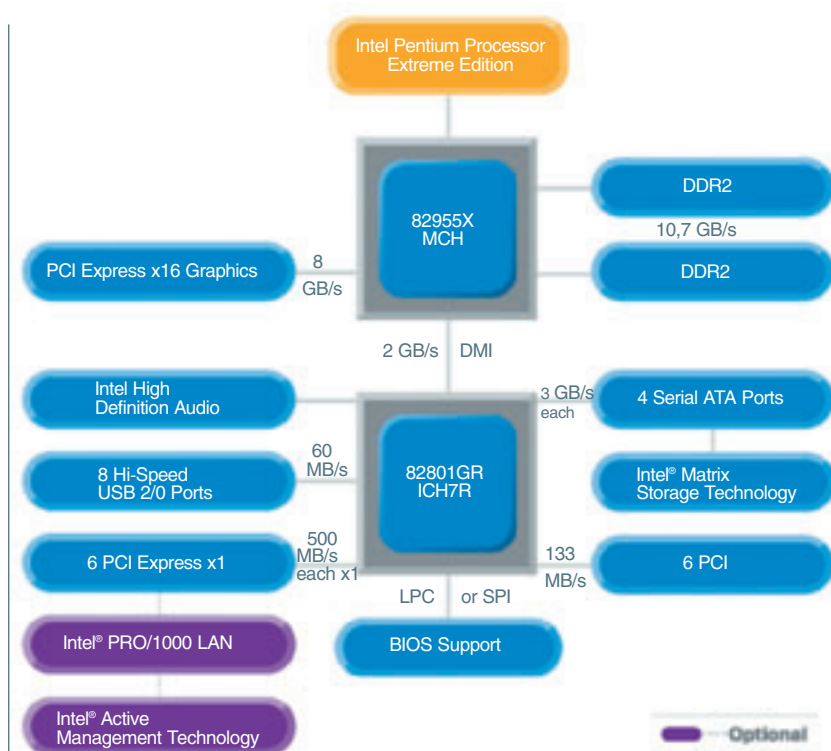
Интегрированный сетевой адаптер устроен подобно звуковому — в Южный мост встраивается контроллер, а на плату дополнительно устанавливается микросхема т.н. интерфейса физического уровня, непосредственно формирующая сигнал в сетевом кабеле. Многие производители материнских плат не ограничиваются встроенным сетевым контроллером, а устанавливают дополнительный, отдельной микросхемой.

Чипсет Intel 955X

Рассмотрим архитектуру современного чипсета Intel 955X. Северный мост 82955X MCH поддерживает процессорную шину с пропускной способностью 8,5 Гбайт/с, двухканальную шину памяти (10,7 Гбайт/с) и графическую шину PCI Express x16 (8 Гбайт/с).

К контроллеру процессорной шины чипсета подключается процессорное гнездо типа Socket T, предназначенное для процессоров, выполненных в корпусе типа LGA775. Это определяет модели процессоров, которые можно устанавливать на материнские платы с данным чипсетом: Pentium D, Pentium 4 Extreme Edition и Pentium 4 на ядре Prescott в соответствующем корпусе.

Контроллер шины памяти поддерживает память типа DDR2, никаких других вариантов нет. Он, как уже упоминалось, двухканальный, то есть обеспечивает одновременный обмен с двумя банками памяти. Поставив 2 или 4 модуля памяти на материнскую плату с чипсетом Intel 955X, мы получим выигрыш в производительности по сравнению с 1 или 3 модулями соответственно.



• Функциональная схема двухмикросхемного чипсета Intel 955X

И наконец, шина PCI Express x16 предназначена для обмена информацией с наиболее современными графическими адаптерами и подключается к соответствующему разъему; AGP на таких системных платах нет — контроллером этой устаревшей шины 82955X MCH не оснащен.

Рассмотрим теперь Южный мост (ICH7R) чипсета Intel 955X. 4 порта SATA-2 с пропускной способностью по 300 Мбайт/с позволяют подключить 4 жестких диска и создать RAID-массив в режимах RAID 0, 1, 1+0, 5, JBOD. Контроллер USB поддерживает 8 портов USB 2.0 Hi-Speed и подключен к межмостовой шине без посредства PCI, как это делалось в старых чипсетах.

В целях обеспечения совместимости с огромным количеством выпущенных и выпускающихся периферийных плат, в ICH7R интегрирован также контроллер PCI, поддерживающий 6 слотов. Как показывает практика, производители материнских плат используют эту возможность, размещая от 1 до 3 слотов PCI.

Чипсет поддерживает 6 линий PCI Express x1 (всего имеются 22 линии, 16 из которых выделены графическому разъему). К этой же шине подключается гигабитный сетевой контроллер Intel PRO/1000 LAN, занимая одну из линий. Оставшиеся 5 производителем материнской платы может использовать по своему усмотрению, к примеру, установить 5 сло-

тов PCI Express x1 либо 1 слот PCI Express x1 и 2 слота PCI Express x2 или же 1 PCI Express x1 и 1 PCI Express x4 — возможны любые комбинации.

Теперь обратим внимание на шину DMI (Direct Media Interface). Это и есть межмостовая шина, предназначенная для обмена данными между микросхемами 82955X (MCH) и 82801GR (ICH7R). Ее пропускная способность выглядит несколько бедно по сравнению с аналогичным показателем остальных шин 82955X MCH — всего 2 Гбайт/с. Это обусловлено двумя факторами. Во-первых, большая пропускная способность и не нужна — посмотрите на скорости интерфейсов ICH7R. Во-вторых, как уже упоминалось, обеспечить более высокую пропускную способность нелегко из-за значительного расстояния между мостами на системной плате.



С точки зрения функциональности, системная плата представляет собой просто набор шин и интерфейсов. Почти все эти каналы постоянно заняты, через них прокачиваются разные объемы информации, позволяя комплексу устройств работать в качестве единой системы и называться персональным компьютером — именно поэтому такие платы и называются системными. ■

УСТАНОВИТЕ ВС:БУХГАЛТЕРИЮ С CD-ПРИЛОЖЕНИЯ К ЖУРНАЛУ

БУХГАЛТЕРИЯ ВЫСШЕГО СОРТА!



ЛЕГКО

- время установки - 3 минуты, не требует сторонней помощи
- простота в освоении и использовании

УДОБНО

- классическая бухгалтерская терминология
- понятный интерфейс
- подробная контекстная справка

ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ УЧЕТА

- использование нескольких планов счетов одновременно
- неограниченное количество аналитических признаков
- представление сводной информации с любой степенью детализации

ВЫГОДНО

- БЕСПЛАТНАЯ полнофункциональная однопользовательская версия
- бесплатное электронное учебное пособие
- бесплатная служба поддержки
- бесплатные обновления программы

ВС:БУХГАЛТЕРИЯ - программный продукт, предназначенный для автоматизации и учета финансово-хозяйственной деятельности на малых и средних предприятиях



ПРОГРАММА ПОМОЩИ
МАЛОМУ БИЗНЕСУ
Ваша реальная возможность сэкономить на автоматизации учета, получив ВС:Бухгалтерию бесплатно

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:




ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:






Москва, ул. Пришвина д.8, корп.1
Тел./факс: (095) 787-2612
e-mail: info@bc.e-style.ru
www.bc.e-style.ru

Все богатство ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Уже сейчас становится очевидным, что будущее — за multifunctional устройствами (МФУ). Там, где ранее использовались решения 3–4 наименований, останется одно-единственное, и в прошлое уйдут гроздья вилок и адаптеров, торчащие из электрических розеток, и пучки кабелей, змеящиеся по полу. Впрочем, достичь

этого можно уже сегодня. К примеру, всю инфраструктуру домашней или офисной сети способен заменить интернет-центр ZyXEL P-334WT, сочетающий в себе сразу 6 устройств: беспроводную точку доступа, Ethernet-коммутатор, маршрутизатор, брандмауэр, контентный фильтр по 52 категориям интернет-сайтов и VPN-криптопроцессор.

ZyXEL P-334WT поможет развернуть беспроводную сеть стандартов 802.11b/g, обеспечив пропускную способность 11 Мбит/с для 802.11b и до 125 Мбит/с для 802.11g благодаря технологии G+ SuperSpeed. С помощью имеющихся 4 портов LAN, размещенных на задней панели устройства, можно с легкостью «срастить» проводной сегмент сети с беспроводным.

Что же еще умеет ZyXEL P-334WT?


Кроме организации беспроводной, проводной или гибридной сетей, он может осуществлять маршрутизацию IP, предоставляя доступ во внешнюю сеть (чаще всего Интернет) из всей внутренней сети через 1 внешний IP-адрес. При этом данное МФУ обладает широкими воз-

можностями по управлению сетевым трафиком. Здесь прежде всего стоит упомянуть об управлении пропускной способностью канала, с помощью которого можно выделить разные доли каждому сетевому приложению. С помощью этой функции вы сможете, к примеру, слушать интернет-радио без «просадок» качества, даже если другой пользователь скачивает из Интернета файл большого размера.

Кроме того, ZyXEL P-334WT позволяет соединить вашу сеть с удаленной с помощью защищенного VPN-канала. Благодаря этому вы можете объединить две разные локальные сети в одну, не опасаясь несанкционированного проникновения извне.

Одна из самых необходимых функций в таких устройствах — брандмауэр, и в ZyXEL P-334WT он реализован на «пять баллов». Помимо стандартных функций (блокировка портов, DMZ, SPI) в нем имеется гибко настраиваемая система фильтрации трафика. Настроив фильтр

соответствующим образом, можно запретить доступ на интернет-сайты по заданным ключевым словам в указанные дни недели и в определенное время суток. Отдельно закрываются загрузка ActiveX, Java, Cookies и доступ к серверам Web Proxy. Устройство обеспечивает запрет доступа к сайтам определенных категорий, причем их каталог постоянно обновляется через специальную онлайн-службу Blue Coat.

Если у вас сложилось впечатление, что богатейшие возможности МФУ сулят вам массу затруднений при его установке — не беспокойтесь. Фирменная технология ZyXEL «One-Touch» Intelligent Security Technology (OTIST) позволяет «одним кликом» в Web-интерфейсе настроить беспроводную сеть на высший уровень безопасности, поддерживаемый клиентскими устройствами, при этом совершенно нет необходимости вникать в опции и параметры настройки. 



• ZyXEL Prestige P-334WT

Хорошо отдохнули этим летом?
Накопилось много интересных
фотографий?



Создай свой цифровой фотоархив на
<http://foto.mail.ru> и покажи друзьям!

1. Доступ из любой точки мира
2. Удобная система альбомов
3. Редактирование фотографий
4. Возможность ограничения доступа только для друзей
5. Рейтинги лучших фотографий
6. Творческие конкурсы с призами
7. Много новых знакомых и друзей

ФОТО@mail.ru®
Ваш личный цифровой фотоархив!

«**Л**аборатория Касперского» сообщила о выпуске новой комплексной версии системы защиты ПК — Personal Security Suite 1.1, предназначенной для организации полной защиты персонального компьютера от всевозможных электронных угроз: вредоносных программ, хакерских атак и нежелательных рассылок.

Новая версия отличается улучшенной системой фильтрации спама, в том числе и уменьшением размера обновлений баз данных. Ежедневная информация о свежих спам-письмах загружается автоматически с сайта разработчика, а ее объем снизился до 300 Кбайт. Таким образом, экономится не только трафик, но и время, затрачиваемое на загрузку обновлений (это наиболее актуально для тех, кто пользуется доступом dial-up).

Помимо этого некоторые улучшения коснулись внешнего вида — теперь пользователю предоставляется возможность установки лицензионного ключа для каждого компонента решения Kaspersky Personal Security Suite 1.1. Интерфейс программы дополнен ссылками, позволяющими приобрести ее коммерческий ключ в режиме онлайн вместо, например, trial-версии ключа.

Один из основных конкурентов «Лаборатории Касперского», компания «Доктор Веб» тем временем тоже не дремлет. Ее представители сообщили о начале открытого бета-тестирования нового программного модуля SpiDer Guard. Зарегистрироваться в качестве участника и получить бета-версию нового антивирусного модуля можно на сайте компании (www.drweb.com).

SpiDer Guard предназначен для сканирования http-трафика и фильтрации данных на предмет возможного обнаружения вирусов и

троянов. Преимущество его использования заметно проявляется при Web-серфинге, поскольку в процессе работы с сайтами у пользователя не всегда есть возможность проверить их на наличие, к примеру, вредоносных скриптов. Программный модуль имеет большой выбор гибких настроек (требуется лишь указать тип действия для зараженных, подозрительных и непроверенных файлов: пропустить, удалить, поместить в карантин) и действует как антивирусный брандмауэр.

Помимо проверки на вирусы SpiDer Guard способен осуществлять другие типы фильтрации, например блокировку доступа по адресам (запрет на показ рекламных баннеров). Он также может служить в качестве персонального прокси-сервера. В этом случае проверяется трафик только тех программ, которые настроены на его использование.

Компания «МедиаЛингва» выпустила новую версию популярного электронного словаря — «МультиЛекс 5.0», а поскольку она недавно подписала соглашение с компанией Wiley, то это позволило включить в новую версию своего продукта известные во всем мире толковые словари

Webster's New World Dictionary и Webster's New World Roget's A-Z Thesaurus. Надо отметить, что они впервые стали доступны в России в электронном виде.

Сам «МультиЛекс», как обычно, представлен в англоязычном и многоязычном (5 языков) варианте, поэтому он пригодится всем, кто разговаривает, читает или пишет на английском, итальянском, немецком, французском и испанском языках. Интерфейс программы стал более современным и эргономичным. Разрешается полностью управлять внешним видом отображаемой информации: менять шрифт и размер слов, показывать или скрывать транскрипцию...

В новом продукте также появилась система адаптивного обучения MultiLinker, автоматически выделяющая в документах Microsoft Office термины, поиск перевода которых осуществлялся в словаре «МультиЛекс» ранее. А при наведении на словосочетание курсора мыши высвечивается краткое меню, позволяющее получить перевод, список всех словоформ или озвучить его с помощью встроенного синтезатора речи.

Другая особенность новой версии — технология Screen Grabber, с помощью которой можно переводить слова одним щелчком мыши.



«Словарь предлагает пользователю основные варианты перевода и не дает ему потеряться в тонкостях языка», — комментирует выпуск нового продукта Президент компании «МедиаЛингва» Олег Серебрянников

Глава компании Novell Джек Мессман считает, что Microsoft может сама вырыть себе яму, выпустив новую версию операционной системы Windows. Дело в том, что пользователи, оценив затраты, необходимые для перехода на эту программную платформу, возможно, выберут Linux.

По мнению Мессмана, расходы по переводу рабочих мест с Windows XP на Windows Vista существенно превысят затраты на внедрение Linux. Многие руко-



Глава Novell Джек Мессман считает, что политика Microsoft может привести к росту спроса на Linux

водители после этого задумаются о целесообразности отказа от продукции Microsoft в пользу одной из открытых операционных систем.

В Novell подчеркивают, что уже сейчас фирме удалось добиться значительных успехов в продвижении Linux для настольных компьютеров на территории Европы. Например, на Novell SuSE Linux недавно перешел крупнейший банк Эстонии SEB Eesti Uhispank, а в Норвегии стартовал проект по переводу на открытую ОС 40 местных школ.

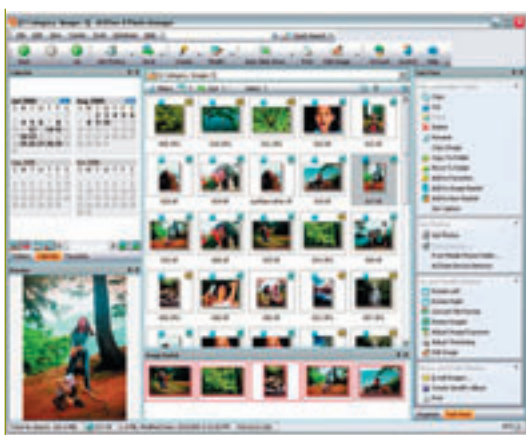
В то же время администрация города Мюнхена приняла решение отложить реализацию масштабного проекта по внедрению Linux на 14000 персональных компьютеров. Чиновники решили дождаться завершения споров по поводу патентов на части кода, используемого в Linux. Предполагается, что теперь проект будет реализован не ранее 2006 г.

Обновилась самая популярная, пожалуй, программа для просмотра и каталогизации изображений — ACDSee 8. Она является многофункциональным инструментом для просмотра, конвертирования и редактирования графических изображений, обеспечивая при этом быстрый, простой и удобный способ работы с графикой, включающий в себя возможности поиска, печати и общего доступа к коллекциям цифровых фотографий. К тому же ACDSee позволяет оценивать изображения (в про-

грамме реализована система рейтингов) и записывать их на CD- и DVD-носители.

Новая версия отличается лучшей организацией интерфейса и повышенным быстродействием. Среди наиболее впечатляющих возможностей ACDSee 8 можно назвать панель быстрого поиска, инструмент Photo Repair, а также полноценную поддержку метаданных и функцию добавления комментариев. Вдобавок программа теперь умеет создавать слайд-шоу в формате Video Compact Disc (VCD). В общем, нововведения в основном заинтересуют фотолюбителей, которые смогут с легкостью удалять ненужные блики, царапины и другие дефекты, устранять эффект «красных глаз» и экспериментировать с 27 новыми фильтрами, имитирующими различные художественные стили.

Системы распознавания текста (OCR) и FineReader для отечественных пользователей стали почти синонимами. Поэтому все, кому приходится сталкиваться с системами распознавания текста, не могли пропустить выход новой, восьмой по счету, версии флагманского продукта компании Abbyy Software. За неполные два года, прошедшие с момента появления седьмого FineReader, программа приобрела ряд ключевых возможностей, среди которых следует отметить распознавание графических изображений, полученных с цифровой фотокамеры. Теперь вы сможете брать фотоаппарат в библиотеку или, например, музей, фотографировать страницы книг и всевозможные надписи, после чего с легкостью превращать их дома в текстовые документы. FineReader автоматически скорректирует такие параметры, как неравномерная освещенность, неправильная фокусировка и искажение строк.



Новая версия ACDSee 8 «заточена» для работы с цифровыми фотографиями

Помимо этого программа научилась сохранять результаты распознавания в виде PDF-файлов (в т.ч. защищенных паролем от несанкционированного доступа) и обзавелась менеджером сценариев, позволяющим автоматизировать повторяющиеся рутинные действия. А благодаря планировщику заданий нетрудно настроить программу так, чтобы она обрабатывала документы в ночное время или в обеденный перерыв.

В качестве полезного дополнения зарегистрированные пользователи Abbyy FineReader 8 бесплатно получают утилиту Abbyy ScreenShot Reader, с помощью которой они могут распознавать текст непосредственно со скриншотов. Компания Abbyy Software за счет реализации новых возможностей рассчитывает существенно расширить пользовательскую аудиторию FineReader.

Интернет стал настоящим раем для меломанов. Но стоит только начать искать и слушать музыку, как остро встает проблема выбора, поскольку в настоящее время в Сети существует великое множество онлайн-радиостанций. Упростить процесс может новая разработка компании Gracenote — A music lover's

dream. Программа сканирует музыку на компьютере пользователя и «вычисляет» его любимые жанры. После этого она автоматически записывает произведения, относящиеся к данному направлению, с каналов сетевых радиостанций. Утилита поддерживает сервис Compact Disc DataBase (CDDb), позволяющий определять название, имя исполнителя и прочую информацию на основе продолжительности звучания композиций в альбоме.

Все песни, которые покажутся программе увлекательными, сохранятся на жестком диске. Разработчики хвастаются, что из нескольких вариантов будет выбран лучший — без посторонних шумов и голоса ди-джея. Правда, не совсем понятно, как осуществляется эта процедура.

Всемирно известная компания Corel выпустила десятую версию своего графического редактора Corel Paint Shop Pro X (ранее известного под именем Jasc Paint Shop Pro). Любители этого пакета, несомненно, порадуются, узнав, что проект не только не закрыт, но и продолжает развиваться, — ведь это

первое обновление программы с октября прошлого года, когда Corel приобрела компанию Jasc вместе со всеми ее продуктами.

Поскольку «на пике моды» находится увлечение цифровым фото, то в новой версии Corel Paint Shop Pro X большинство нововведений ориентировано именно на обработку фотографий. В пакет встроены функции автоматической коррекции снимков, удаления ненужных объектов, инструменты ретуширования, набор эффектов для черно-белых фотографий, поддержка работы с изображениями, записанными в формате RAW, и многое другое.



Новый FineReader понравится тем, кому приходится часто работать в библиотеке. Теперь для того, чтобы получить текст статьи, достаточно сфотографировать страницу и передать снимок в FineReader

ХАЙВЕЙ
ХОСТИНГ-ПРОВАЙДЕР

**ХАЛЯВНЫЙ ХОСТИНГ
ЦЕЛЫЙ МЕСЯЦ!**

Пароль: ХОЧУХОСТИНГ

Компания "Хайвей" дает вам уникальную возможность получить профессиональный доступ к услугам хостинга совершенно бесплатно. Для этого вам необходимо зарегистрироваться на сайте www.hw.ru и в личном кабинете ввести пароль доступа к тестовому хостингу



Андрей
Жвалецкий

CAD

ПО СОВМЕСТИТЕЛЬНОСТИ

Черчение с помощью CorelDRAW и Adobe Illustrator

Честно признаюсь: в свое время физфак я выбрал потому, что это была единственная возможность пойти в технический вуз и не заниматься черчением. В школе у меня была единствен-

ная «четверка» — по рисованию. О том, как я получал «отлично» по черчению, вспоминать до сих пор стыжусь. А все из-за того, что, как говорил почтальон Печкин, у меня компьютера не было.

Как только я им обзавелся, тут же бросился заниматься графикой. Компьютерной. Видимо, компенсировал нехватку ровных линий в детстве. Теперь-то студентам лафа, к их услугам «навороченные» системы автоматического проектирования, в которых сложные чертежи создавать — одно удовольствие. Правда, изучить тот же Autocad — дело другое и совсем даже не такое простое и приятное.

Поэтому давайте посмотрим, как нарисовать чертеж в общедоступных и, как принято говорить, интуитивно понятных пакетах: CorelDRAW Graphics Suite 12 и Adobe Illustrator CS2. В конце концов, делал же я в них графику для ценных и защищенных бумаг, неужто чертеж не получится? Глубоко копать не буду — все-таки не руководство пользователя пишу. Остановлюсь только на тех особенностях пакетов, которые существенны при создании чертежей.

Подготовка листа

Начнем, как положено, с чистого листа. И поймем, что он для черчения не очень удобен. Куда лучше миллимет-

ровка — чтобы линии сразу рисовались строго по горизонтали или вертикали да фигуры сами выравнивались. Все это (и кое-что другое) лучше подготовить заранее.

CorelDRAW. Перво-наперво следует определиться с размерами документа. Для этого не придется забираться глубоко в настройки, достаточно воспользоваться панелью свойств (Property Bar), которая расположена в верхней части окна. Если на странице ничего не выделено, ее правая часть содержит все необходимое (рис. 1).

Думаю, легко разобраться, где здесь поле для ввода ширины листа, а где — длины. Возможно, вам придется делать чертеж в масштабе: например, чтобы 1 см соответствовал 1 м. И это нетрудно устроить, правда, придется заглянуть немного глубже в настройки программы. Дважды щелкните по размерным линейкам — будет вызвано окно, в котором следует нажать на кнопку Edit Scale. Появится еще одно окно (рис. 2).

Здесь тоже все понятно: или выберите в списке Typical scales нужный масштаб, или измените значение в поле World distance (реальный размер). Эти

способы взаимосвязаны. Например, на рис. 2 выбран масштаб 1:100, соответственно, в поле World distance появилось число 100. Это означает, что 1 мм на чертеже соответствует 0,1 м в реальности. В результате вы сможете рисовать многометровые схемы на обычном листе формата A4, при этом расстояния в окнах CorelDRAW и на размерных линейках будут указаны реальные, а не такие, как на бумаге. Особенно это удобно при создании выносных линий (см. ниже).

Теперь о «миллиметровке». Программа может быстро создать миллиметровую (сантиметровую, километровую — смотря по тому, что вам требуется) сетку на экране, которая пригодится при рисовании, но не будет видна на печати. Щелкните правой кнопкой на размерных линейках и выберите в контекстном меню пункт Grid Setup. В появившемся окне можно настроить параметры сетки (рис. 3).

Вводить величины нужно исходя из задачи. Например, если требуется, чтобы линии шли через каждый миллиметр, выберите вариант Frequency, а в поля Horizontal и Vertical введите



Рис. 1. Настройки размеров страницы на панели свойств в CorelDRAW



Рис. 2. Настройка масштаба в CorelDRAW

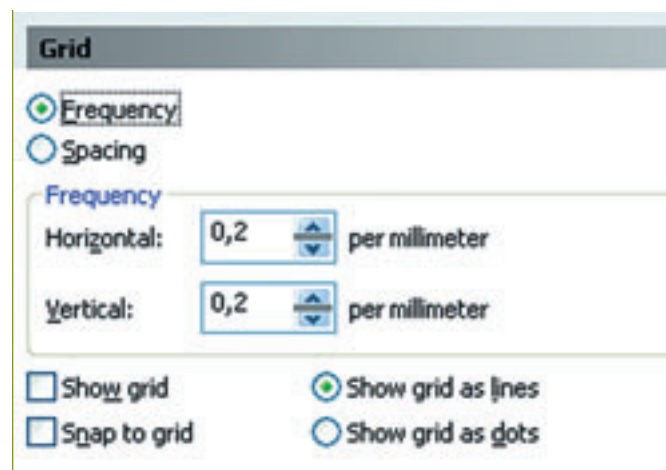


Рис. 3. Параметры сетки в CorelDRAW

по 1. Не забудьте включить видимость сетки (Show grid) и «прилипание» к ней (Snap to grid). При использовании ее учтите два обстоятельства. Во-первых, в режимах просмотра Enhanced и полноэкранном она не видна. Во-вторых, «прилипает» к сетке та точка объекта, за которую вы его перетягиваете, а не его угол. Зато рисовать очень удобно — узлы кривых надежно притягиваются к пересечениям линий сетки.

Второй важный тип вспомогательных линий — направляющие. Они, как и сетка, видны только на экране. Ими хорошо пользоваться для выравнивания объектов вручную и для ограничения областей чертежа, скажем, отделения рабочего пространства от полей. Создать направляющую проще простого — вытяните ее из размерной линейки. Правда, вручную установить линию точно на нужную позицию вряд ли получится. Дважды щелкните по ней, в появившемся окне укажите точные координаты и нажмите кнопку Move. Направляющая сместится, даже если окно останется открытым. С помощью кнопки Add можно прямо здесь сгенерировать весь необходимый набор вспомогательных линий. Кстати, они могут быть не только горизонтальными и вертикальными, но и наклонными. Например, если нужно провести вспомогательную линию под углом 45°, просто поверните одну из направляющих, как обычный объект.

Adobe Illustrator. Размер листа в этой программе задается не так просто, как в CorelDRAW. Потребуется открыть окно Document Setup (через меню File) и указать в нем нужные значения. О такой роскоши, как масштаб единиц измерения, разработчики из Adobe вообще решили не задумываться.

Зато вспомогательные линии (сетка и направляющие) настраиваются почти так же, как у канадских конкурентов. Для этого тоже используется всего одно окно (Edit>Preferences>Guides & Grid) (рис. 4).

Обратите внимание, что у направляющих (Guides) можно изменить только стиль оформления: цвет и тип линий. Создаются они стандартным способом — вытягиваются из размерных линеек, сдвинуть и повернуть их можно так же, как любой другой объект. Только не забудьте снять флажок блокировки их перемещения (View>Guides>Lock Guides).

Для сетки есть две более-менее важные настройки: Gridline every (линии сетки через...) и Subdivisions (второстепенные деления). Первая — часто-

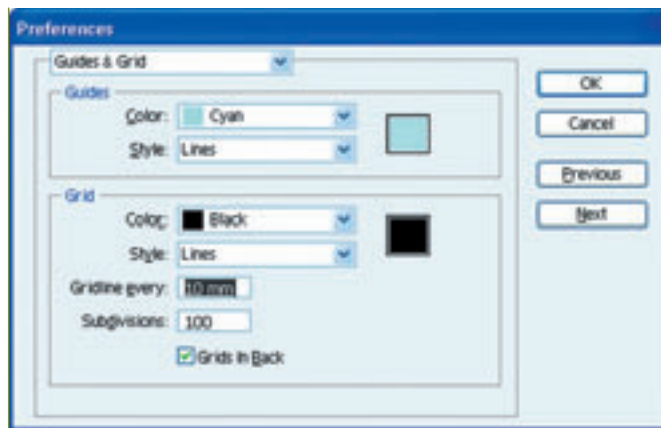


Рис. 4. Настройка сетки и направляющих в Adobe Illustrator

та основных линий, вторая — дополнительных. Например, если ввести 10 в оба поля, то основные (толстые) линии сетки будут следовать через 1 см, а тонкие — в 10 раз чаще, то есть через 1 мм. Получится настоящая «классическая» миллиметровка.

Точные размеры

Чертеж от художественной графики отличается прежде всего точностью. Если Пикассо рисовал неровный шар (чтобы девочке было удобнее стоять), чертежник вынужден создавать идеальную окружность строго определенного диаметра.

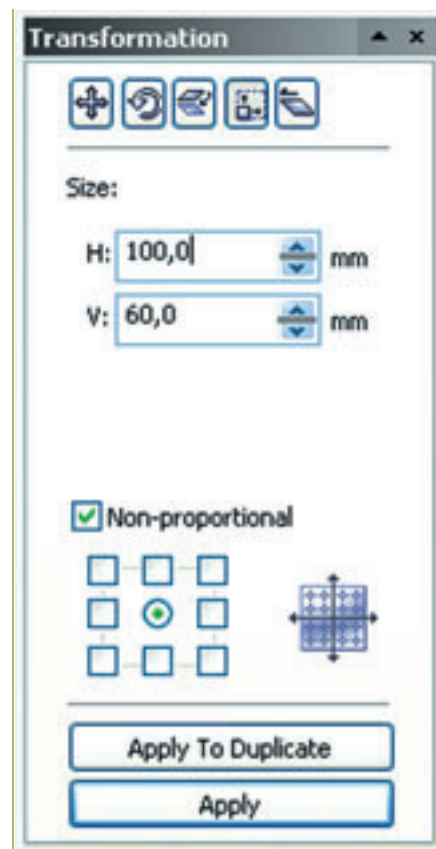


Рис. 5. Палитра размеров в CorelDRAW



Рис. 6. Фрагмент панели свойств Adobe Illustrator

CorelDRAW. Начертить в этой программе правильную фигуру заданного размера не очень просто. Если включены сетка и режим «прилипания» к ней, то она способна облегчить задачу. Однако чаще всего происходит так: вначале пользователь создает, например, квадрат, а вторым приемом задает его размеры. Для этой операции пригодится панель свойств: когда объект выделен, в ее правой части появляются поля для ввода ширины и вы-

соты. Но это спасает не всегда. Скажем, требуется представить сечение трубы — две концентрических окружности, между которыми, допустим, расстояние 5 мм. Можно, конечно, сначала нарисовать одну из них и изменить ее размеры, потом вторую и повозиться с ее габаритами, затем совместить центры окружностей... Но есть способ лучше.

Нарисуйте первую окружность (можно даже овал произвольного размера). Откройте палитру размеров (Arrange>Transformations>Size, клавиши <Alt> + <F10>) (рис. 5). Установите в полях H (горизонталь) и V (вертикаль) значение диаметра окружности и нажмите Apply. Прибавьте к этим величинам по 10 мм и нажмите Apply to Duplicate. Только не забудьте проверить, чтобы маркер в нижней части палитры стоял так, как на рис. 5, то есть в центральной кружочке, иначе копия разместится не по центру оригинала.

Adobe Illustrator. Эта программа позволяет моментально создавать простые фигуры заданной величины. Выберите инструмент Ellipse и щелкните им на листе документа. Появится окно, в котором можно точно указать параметры объекта. В остальном Adobe Illustrator очень похож на CorelDRAW. В версии CS2 даже есть панель свойств в верхней части окна, а на ней — поля для изменения размеров (рис. 6): W (ширина) и H (высота).

Вы запустили Adobe Illustrator CS2, но не видите этих полей? А все потому, что у кого-то слишком узкий монитор — поля трансформации просто не поместились. В этом случае увеличьте разрешение экрана или щелкните на треугольнике на правом краю панели и отключите все ненужные при черчении данные, вроде Object Type или Brush.

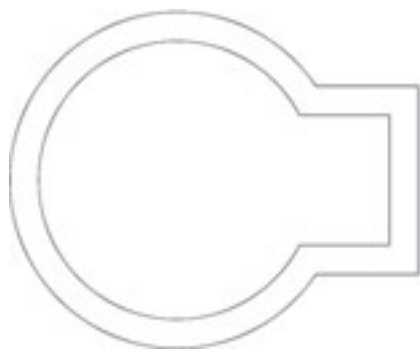


Рис. 7. Создание подобия объекта в CorelDRAW



Рис. 8. Использование инструмента Smart Drawing: слева — траектория движения инструмента, справа — результат рисования

Есть в Adobe Illustrator и аналог палитры размеров из CorelDRAW — окно Transform. Его, кстати, можно вызывать щелчком по буквам X, Y, W или H на панели свойств (см. рис. 6). Пользоваться этой палитрой даже комфортнее. В описанном выше примере создания сечения трубы не придется в уме добавлять по 10 мм к диаметру, достаточно просто дописать «+10» после чисел в полях W и H. Особенно это удобно при необходимости складывать дробные значения.

Допустим, сечение трубы мы рисовать научились. Сложнее дело обстоит, если требуется изобразить подобие сложной фигуры, которое отстоит от оригинала на заданном расстоянии. Тут изменение габаритов не поможет. В CorelDRAW для подобной операции служит эффект Contour. В его окне нужно выбрать режим Outside (наружу) или Inside (внутри) и задать отступ (Offset). Созданная группа (рис. 7) будет динамической — если изменятся размеры исходного объекта, изменится и его «оконтуривание». Если вас такая привязка не устраивает, выполните команду Arrange>Break Apart (<Ctrl> + <K>).

В Adobe Illustrator того же результата можно добиться командой Object>Path>Offset Path или эффектом Effect>Path>Offset Path. Второй способ полностью аналогичен применению Contour в CorelDRAW.

Заканчивая разговор о точном рисовании фигур, стоит упомянуть о курьезном инструменте CorelDRAW под названием Smart Drawing. Он позволяет корректировать рисунок, сделанный «криво заточенными» руками. Если этим инструментом нарисовать что-то похожее на прямоугольник (рис. 8, слева), то, как только кнопка мыши будет отпущена, этот уродец будет автоматически преобразован в правильную фигуру (рис. 8, справа). Пригодиться этот странный инструмент способен разве что при попытке обвести вручную отсканированный чертеж. По-моему, гораздо удобнее использовать стандартные графические примитивы CorelDRAW.

Несколько слов о выравнивании объектов относительно друг друга. Время от времени я с удивлением обнаруживаю, что некоторые «опытные пользователи» графических пакетов пытаются выровнять фигуры на глазок или, в лучшем случае, специально проводят для этого направляющие. Между тем и в CorelDRAW, и в Adobe Illustrator есть специальные палитры, которые даже называются одинаково: Align. Более того, в Adobe Illustrator значки для выравнивания автоматически появляются на панели свойств, если выделено несколько фигур. Они настолько красноречивы, что диву даешься — как их можно не заметить? В CorelDRAW на панели свойств возникает только значок для вызова палитры Align, зато сами команды выравнивания имеют «горячие» клавиши. Кому интересно, загляните в меню Arrange>Align and Distribute.

Процедуры выравнивания в обоих пакетах похожи, но не до конца. Например, если в CorelDRAW последовательно выделить несколько объектов и выполнить действие по левому краю, все отмеченные фигуры выравниваются по последней выделенной. Если то же самое проделать в Adobe Illustrator, за основу будет принят крайний левый объект. Хотите выбрать в качестве ориентира другую фигуру? Придется после выделения еще раз щелкнуть по ней — тогда она останется неподвижной, а все прочие выравниваются.

Создание сложных объектов

Даже самые сложные фигуры в черчении чаще всего являются комбинацией более простых «заготовок»: многоугольников и дуг. Вырисовывать их по отдельности, а затем соединять в единый контур — довольно кропотливая работа. Иногда ее можно существенно упростить. Например, нарисовать несколько пересекающихся простых объектов и превратить их в сложную фигуру буквально одним нажатием кнопки (рис. 9). Конечно, нужно уметь разобраться, ка-

кие заготовки и как нужно использовать, да ведь на то и голова дадена.

CorelDRAW для объединения «примитивов» в контур предлагает команду Arrange>Shaping>Weld. Ее кнопка появляется на панели свойств, если выделены векторные объекты. Weld переводится как «сварка». Это действительно так: операция «сваривает» контуры навсегда.

Adobe Illustrator выполняет подобные процедуры более гибко. Палитра Pathfinder (<Ctrl> + <Shift> + <F9>) позволяет и капитал приобрести (объединить фигуры), и невинность соблюсти (оставить их автономными). Если выделить пересекающиеся объекты и нажать кнопку на этой палитре, объединение произойдет, но каждая из исходных частей будет доступна для редактирования. Иногда это удобно.

Разумеется, оба пакета дают возможность не только объединять фрагменты, но и выделять область их пересечения или, скажем, обрезать нижний объект по контуру верхнего. В CorelDRAW для этого служат команды меню Arrange>Shaping, в Adobe Illustrator — палитра Pathfinder и почему-то стоящая отдельно команда Object>Path>Divide Objects Below.

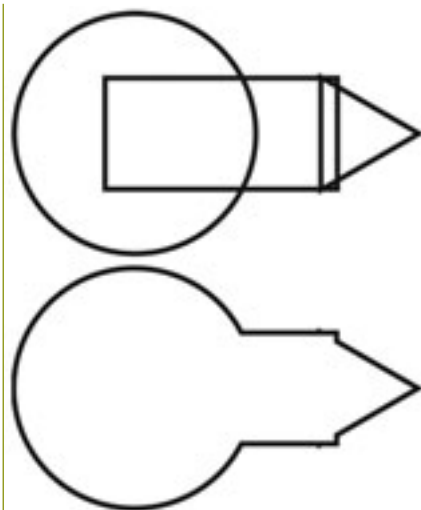


Рис. 9. Набор элементарных заготовок (вверху) и результат их объединения (внизу)



Рис. 11. Панель свойств при активном инструменте Dimension

Выносные надписи

CorelDRAW в этом вопросе бьет **Adobe Illustrator**, как американцы Садама. Не знаю, что послужило к тому толчком, но выносные размерные надписи у канадцев хорошо продуманы и присутствуют в пакете, как минимум, начиная с третьей версии (а может, и раньше были). Для этих целей используется специальный инструмент — **Dimension**. Он прячется в группе **Curve**, занимая в ней крайнюю правую позицию (рис. 10).

Однако прежде чем использовать этот замечательный инструмент, настройте параметры используемого шрифта. По умолчанию в **CorelDRAW** применяется **Arial** просто громадного размера — 24 пункта. Чтобы заменить его на более уместный для технических чертежей шрифт, выполните команду **Text>Format Text**, настройте все необходимые параметры и подтвердите, что собираетесь изменить шрифтовые установки.

Вот теперь и можете активизировать **Dimension**. Панель свойств услужливо изменится (рис. 11), чтобы вы могли выбрать режим использования инструмента, а также оформление надписей.

В правой части панели есть 6 кнопок, каждая из которых соответствует особому режиму применения инструмента. Крайняя слева обеспечивает автоматический вариант. При определенной сноровке он удобнее всего (не нужно переключаться из режима в режим), однако начать рекомендую с двух соседних кнопок. Легко сообразить, что одна из них отвечает за проставление вертикальных размеров, а другая — горизонтальных.

Предположим, вам необходимо указать горизонтальный размер детали, изображенной на рис. 12. Чтобы было понятнее, я прямо на рисунке пронумеровал этапы этой операции.

Выберите вариант с горизонтальной стрелкой, подведите указатель мыши к левой крайней точке детали и щелкните здесь (1). Затем отведите курсор вправо до противоположного края, щелкните и там (2). После этого поднимите стрелку указателя вверх (или опустите вниз) и установите его на ту точку, где должна появиться надпись (3). Щелкните в третий раз — и полюбуйтесь результатом. Впрочем, пока наслаждаться нечем. Кое-что придется подправить.

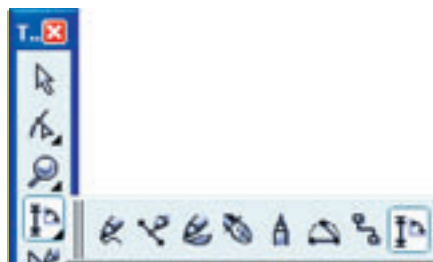


Рис. 10. Инструмент Dimension в группе Curve

Во-первых, предстоит добавить стрелки на размерной линии. Для этого нужно выделить созданную нами конструкцию, нажать клавишу **<F12>** и выбрать в появившемся диалоговом окне тип концевых стрелок. Если ни один из предлагаемых вариантов не подходит, можете создать свой с помощью кнопок **Options** в секции **Arrowheads**. Кстати, в этом же окне нужно указать толщину выносных линий, а то в поле **Width** фигурирует **Hairline**, то есть «волосая» линия минимально возможной толщины (зависит от типа принтера).

Во-вторых, такое обилие цифр после запятой нам не всегда необходимо. Допустим, в данном случае нужно указывать размеры с точностью до миллиметра. Для этого на панели свойств во втором слева списке вместо пункта «0,00» выберите «0».

В-третьих, миллиметры по-английски — это подозрительно (разве что вы готовите чертеж для друга из Кембриджа). Удалить буквы «mm» несложно, достаточно нажать на соответствующую кнопку, а вот русскую надпись предстоит вписать вручную в поле **Suffix**.

Теперь результат можно считать удовлетворительным. Впрочем, все описанные настройки лучше сде-

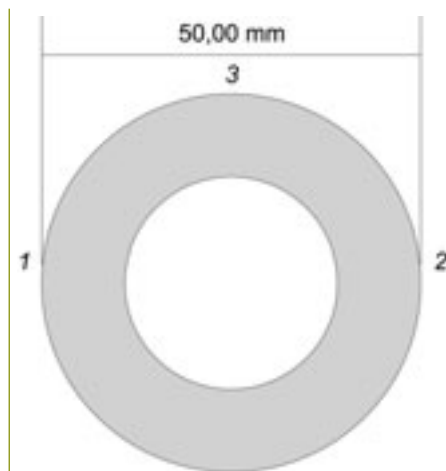


Рис. 12. Этапы создания выносной надписи

лать до того, как вы начнете рисовать выносные линии, тогда не придется изменять каждую надпись в отдельности. Обратите внимание на кнопку с двумя крестиками. Если она нажата, размерная линия намертво «приклеена» к объекту. Изменять его размеры — линия удлинится или укоротится, да и численное значение изменится соответственно. Кнопка со стрелкой и крестиками позволяет выбрать способ расположения надписи относительно размерной линии.

Вертикальный размер проставляется точно по такой же схеме, что и горизонтальный. Еще есть режимы для указания размеров под произвольным углом, создания любых пояснительных надписей, подписи углов. В последнем случае в поле **Suffix** придется подставить знак градуса ° (комбинация клавиш **<Alt>+0176**).

По опыту скажу — пользоваться замечательным инструментом **Dimension** очень удобно. Программа активно помогает подсказками в процессе создания надписей. Подведешь указатель к узлу — появится слово **node**, к границе объекта — **edge**, к середине дуги — **middle**.

Adobe Illustrator, к сожалению, подобного инструментария лишен — все-таки программа больше дизайнерская, чем техническая. Максимум услуг, которые она предоставляет при простановке размеров, — стрелки по концам линий. Их можно задать с помощью фильтра или эффекта **Stylize>Add Arrowheads**. Вручную изменить расстояния поможет инструмент **Measure**. Вот и весь сервис!

Меня даже задело: как так, мой любимый графический пакет практически не способен справиться с элементарной задачей! Потратив час, я смог создать кисть типа **Pattern Brush**, которая немного облегчила создание выносных надписей, но все равно — вычислять и подписывать значения приходится вручную. Поэтому не буду утомлять вас рассказом, как я этого добился. Кому интересно, напишите мне на az@gatter.ru, охотно поделюсь информацией.

Штриховка

Немаловажным элементом любого чертежа является штриховка. В рассматриваемых пакетах ее можно сделать двумя способами: поместив в маску или создав шаблонную заливку (**pattern**).

CorelDRAW. Сначала создадим штриховку — набор линий одинаковой толщины на равном расстоянии друг от друга. Делается это базальным копированием отрезка прямой с помощью палитры Position (Arrange>Transformation>Position). О ее существовании, как ни странно, не подозревают даже бывалые пользователи CorelDRAW. А зря: она позволяет скопировать объект в заданную точку листа или на заданное расстояние.

Когда штриховка окажется достаточно для того, чтобы заполнить нужную область, сгруппируйте их, поверните на желаемый угол и поместите в маску, которая в CorelDRAW почему-то называется контейнером (container). Для этого выделите набор линий и выполните команду Effects>PowerClip>Place Inside Container (рис. 13).

Если штриховка вам чем-то не понравится, можете в любой момент удалить ее (Effects>PowerClip>Extract Contents) или изменить прямо в контейнере (Effects>PowerClip>Edit Contents).

Adobe Illustrator для копирования линий предлагает использовать окно Move, а для создания маски — команду Object>Clipping Mask>Make. При этом должны быть выделены и штриховка, и маскируемый объект (его следует перенести на передний план). После выполнения команды содержимое оказывается обрезанным по контуру маски, но сама она теряет обводку и заливку, так что ее приходится выделять с помощью Group Selection и окрашивать заново.

Есть еще несколько существенных отличий. Во-первых, в CorelDRAW содержимое по умолчанию помещается в центр контейнера, даже если изначально оно находилось в противоположном углу листа документа. В Adobe Illustrator смещения содержимого не происходит. Во-вторых, в CorelDRAW до «внутренностей» контейнера можно добраться только с помощью упомянутых выше команд меню Effects>PowerClip, а в Adobe Illustrator маскированные объекты выделяются и редактируются так же, как и любые другие. Иногда это очень раздражает — время от времени натыкаешься на невидимые линии.

Второй способ создания штриховки — шаблонные заливки — удобнее организован в Adobe Illustrator. Сначала изобразите прямоугольник без

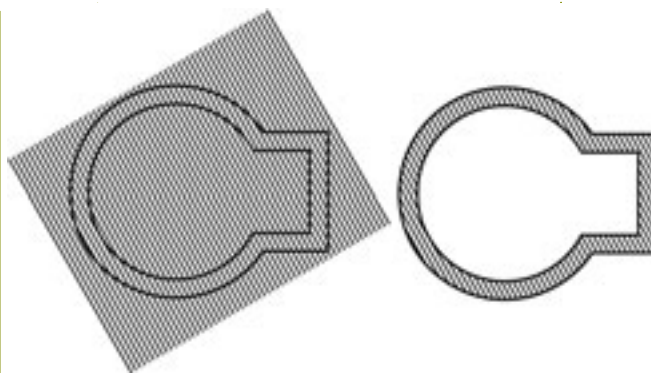


Рис. 13. Штриховка и контур до (слева) и после (справа) выполнения команды Place Inside Container

обводки и заливки (или с белой заливкой). Его ширина должна быть равна шагу штриховки. Поверх него нарисуйте вертикальную линию нужной толщины (следите, чтобы она немного «выпирала» за верхнюю и нижнюю стороны прямоугольника). Выделите линию вместе с прямоугольником и перетащите на палитру Swatches. Заготовка создана. Теперь выделите область, которую нужно заполнить штриховкой, и щелкните на этой заготовке в палитре Swatches. После этого штриховку можно повернуть или уменьшить с помощью стандартных окон Rotate и Scale. Чтобы трансформация затронула только штриховые линии, включите опцию Patterns и отключите Objects.

В CorelDRAW тоже есть возможность создавать шаблонные заливки, но процесс этот более громоздкий. Сначала нужно нарисовать заготовку (в принципе, таким же способом, как и в Adobe Illustrator), потом сохранить ее в виде отдельного файла, выделить нужную область и вызвать диалоговое окно Pattern Fill, которое находится на палитре инструментов в группе Fill. Затем в этом окне следует выбрать вариант Full Color и импортировать заготовку из файла... Надоело? А ведь это только начало! Настройка параметров заливки — отдельный разговор, который не хочется даже заводить.



Рис. 14. Окно PostScript-заливок

Наблюдательные пользователи могут ткнуть меня носом в уже готовую двухцветную (2-color) заливку, которая представляет собой набор прямых линий. Очень не рекомендую! Во-первых, подобрать параметры такой заливки не так-то просто. Во-вторых, при выводе на печать вас может ожидать неприятный сюрприз: линии окажутся разной толщины — неудивительно, если учесть, что они не векторные, а растровые.

В крайнем случае, можете применить PostScript-заливку. Окно PostScript Fill на палитре инструментов в группе Fill находится немного правее, чем Pattern Fill. В списке заливок (рис. 14) выберите Hatching.

Далее нужно настроить параметры. К сожалению, я так и не смог понять, в каких единицах здесь заданы значения. Сильно подозреваю, что в пунктах. Разобрался только, что величины Max distance и Min distance должны совпадать, иначе штриховка получится неравномерной.

Одним словом, если вы работаете в CorelDRAW, лучше использовать контейнер.

Заключение

Как видите, в популярных пакетах вполне можно создавать не сложные чертежи и даже изометрические проекции (помогут эффекты Extrude в CorelDRAW и 3D>Extrude & Bevel в Adobe Illustrator). При этом пальму первенства я, скрепя сердце, вынужден отдать «Королю дров». В нем одни только выносные размерные линии дорогого стоят. Зато в Adobe Illustrator удобнее разве что штриховки в виде заливок создавать.

Однако будем честны перед собой: ни CorelDRAW, ни Adobe Illustrator не могут заменить собой полноценную CAD-программу. Не хватает у них возможностей. Тем не менее иногда и они сгодятся. Например, если чертеж нужно сдать быстро, а Autocad у вас ничего, кроме ужаса, не вызывает. Или эта мощная программа элементарно не хочет запускаться на вашем стареньком домашнем ПК.

Если же предстоит чертить много и сложно, мой вам совет — не полнитесь, изучите профессиональный софт. Это знание вам в любом случае не помешает. А CorelDRAW или Adobe Illustrator используйте по их прямому назначению — для создания шедевров компьютерной графики. ■



Интернет-сеть «Портал»®

Комплексные решения по доступу в Интернет

Круглосуточная служба поддержки

Оперативное решение вопросов обслуживания абонентов

Волоконнооптическая опорная сеть в Москве

Цифровые каналы связи для региональных партнеров и абонентов со всероссийским присутствием

Богатое информационное наполнение

internet
в ОДНО
касание

Тел: +7 (095) 234 5258
Факс: +7 (095) 234 5090
129223, Москва, пр-т Мира, ВВЦ.
<http://www.portal.ru>
e-mail: info@portal.ru



Александр Евдокимов

Битва ЖЕЛЕЗНЫХ КОНЕЙ



Развитие IT-технологий приводит порой к удивительным результатам. Вот, например, появилось в последнее время множество высокотехнологичных шахматных программ и движков — и мы, вместо того чтобы играть друг с другом, сражаемся с компьютером.

Машина как соперник, увы, имеет массу преимуществ перед человеком. Играть с ней вы можете когда заблагорассудится, в любое время дня и ночи. Компьютерные программы, в отличие от приятеля, никогда не откажутся составить партию, сославшись на неотложные дела. К тому же в их компетентности в шахматном искусстве можно не сомневаться. Многие из них и вам еще подскажут, как сделать верный ход, помогут проанализировать позицию. Незавершенную партию вы всегда можете сохранить, чтобы вернуться к ней при случае.

Шахматные программы, как правило, неприхотливы по части систем-

ных требований. Они играют на приличном, почти гроссмейстерском уровне даже на далеко не самых быстрых машинах. По крайней мере, если речь не идет о матче с действующим чемпионом мира.

В этой статье мы расскажем о самых известных шахматных оболочках и движках. Среди последних даже устроим небольшой турнир — где, как не на соревнованиях, можно проверить достоинства и реального, и виртуального шахматиста. Сами же оболочки, коммерческие и бесплатные, мы сравним по функциональному оснащению, в частности по наличию в них возможности игры в Ин-

тернете. Учтем, естественно, простоту и наглядность интерфейса, удобство подключения и настройки дополнительных движков, а также работы во Всемирной паутине.

■ Гроссмейстеры-любители

WinBoard 4.27

- **Разработчик:** Tim Mann
- **Web-сайт:** www.tim-mann.org/chess.html
- **Размер дистрибутива:** 5,6 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

Как ни странно, но в WinBoard — самую известную и, по мнению мно-

■ Тонкая настройка

Проблему с отсутствием в WinBoard поддержки протокола UCI можно решить с помощью бесплатного конвертера Polyglot 1.3 (arctrix.com/nas/fruit), созданного Фабьеном Летузее (Fabien Letouzey). Для этого распакуйте содержимое архива этой утилиты в любую папку и создайте в ней файл Polyglot.ini, в котором должны присутствовать следующие строки:

```
[Polyglot]
EngineName = New
EngineDir = C:\New
EngineCommand = New.exe
Log = false
LogFile = New.log
[Engine]
```

Естественно, пути к соответствующим файлам и их названия вы должны указать применительно к тому или иному движку. В разделе [Engine] при необходимости можно сообщить параметры виртуального шахматиста.

Далее останется лишь ввести данные о Polyglot в файл winboard.ini, как если бы это был обычный движок:

```
{«Polyglot» /fd=c:\polyglot}
```

На самом деле в WinBoard загрузится, конечно, не он, а настоящий виртуальный шахматист протокола UCI, но только в том случае, если в директорию Polyglot вы поместите открыто распространяемую библиотеку cygwin1.dll (www.cygwin.com). Ее можно скачать отсюда: wbec-ridderkerk.nl/html/download/fruit/cygwin1.zip

гих шахматистов-любителей, одну из лучших распространяемых бесплатно оболочек — встроить новые движки непросто. Для этого недостаточно распаковать их архив в директорию программы, придется еще подкорректировать в «Блокноте» или любом другом текстовом редакторе файл winboard.ini. Чтобы прописать в нем дополнительный движок, добавьте в разделы /firstChessProgramNames= или /secondChessProgramNames= полное название соответствующего EXE-файла, заключенное между фигурных скобок. Запись должна выглядеть примерно вот так: {«New» /fd=c:\New} или просто {New}, если он находится в директории WinBoard.

К сожалению, встроенной поддержки виртуальных шахматистов альтернативного протокола UCI (Universal Chess Interface) и электронных DGT-досок без дополнительных драйверов в этой оболочке нет.

Каким цветом будет играть против вас движок, определите в меню Mode. Самого же виртуального соперника необходимо выбрать в списке стартового окна (Play against a chess engine or match two engine). Там же можно задействовать один из шахматных ICS-серверов в Интернете (Use an Internet Chess Server). Желательно предварительно зарегистрироваться на подобных ресурсах, иначе не удастся воспользоваться их услугами или, самое большее, как, например, на freechess.org, поиграть лишь на правах «гостя», без возможности набирать рейтинговые очки.

В любом случае для начала игры вы должны будете найти партнера — либо откликнувшись на чье-то предложение командой play с соответствующим номером, либо, наоборот, получив положительный ответ на собственную просьбу о поединке — seek. Учтите, что на шахматных серверах, помимо реальных игроков, компанию вам могут составить боты. Искусственные шахматисты, как правило, отмечены знаком (C).

В WinBoard можно включить режим анализа, при ко-



WinBoard 4.27

тором машина будет просчитывать ходы (Mode > Analysis Mode), разумеется, если позволяет активный движок. Тогда WinBoard не только сохранит и покажет партии в виде PGN-файлов, но и проанализирует их (Mode > Analyze File). Два таких примера, кстати, размещены в самом ее дистрибутиве. Один продемонстрирует ход нескольких известных партий прошлого, а другой не только покажет, но и подробно прокомментирует по-английски 13-ю встречу лионского матча 1990 г. между Гарри Каспаровым и Анатолием Карповым. Запустите этот файл (File > Load Game) и наслаждайтесь игрой великих шахматистов.



Pragmaticchess 2.1

При желании вы можете во время инсталляции ассоциировать с WinBoard файлы формата PGN и EFN. В этом случае открывать их вы будете прямо из окна «Проводника».

Бесплатно распространяется не только WinBoard, но и ее «линуковая» версия Xboard. Подходящий для своего дистрибутива операционной системы RPM-пакет с Xboard лучше всего поискать на сайте rpmfind.net. Там же можно обнаружить ссылку на пакет бесплатного движка Crafty. Команда запуска Xboard с ним выглядит вот так:

```
xboard -fcp «./crafty» -fd
<папка_движка>
```

Как и в WinBoard, в линуксовом варианте оболочки можно соединиться с ICS-сервером. Для этого в терминале вы должны ввести следующую строку:

```
xboard -ics -icshost freechess.org
```

Pragmaticchess 2.1

- Разработчик: Вадим Чижов
- Web-сайт: chess.scarlett.ru
- Размер дистрибутива: 594 Кбайт
- Условия распространения: Freeware

Бесплатная шахматная оболочка российского разработчика Вадима Чижова Pragmaticchess, созданная под эгидой игрового портала компании Scarlett, к сожалению, кросс-платформенной не является. Запустить ее можно только в Windows 2000/XP, да и то лишь установив перед этим .NET Framework 1.1.

Далее, в этой оболочке не предусмотрена игра на ICS-серверах. Стало быть, вашим соперником может стать

либо сидящий рядом партнер, либо шахматный движок, имеющийся в Pragmaticchess «двигателем», причем последний должен быть лишь формата UCI — движки протокола WinBoard эта оболочка не поддерживает. Нельзя в ней и устроить матч между двумя виртуальными шахматистами.

Зато для активизации в ней нового движка вам не придется, как в WinBoard, править какие-либо конфигурационные файлы. Нужно лишь щелкнуть правой кнопкой мыши в окне программы и указать путь к соответствующему исполняемому файлу (Двигатель > Выбрать). Кстати, не только инсталляция

виртуальных шахматистов в Pragmatichess, но и другие операции, включая выбор цвета фигур, осуществляются в контекстном меню.

Какой бы вариант игры вы ни предпочли («Человек — компьютер» или «Компьютер — человек») — родной для программы движок Pragmatic наверняка окажет достойное сопротивление. Для того чтобы наглядно продемонстрировать его интеллектуальные возможности, Вадим Чижов добавил в дистрибутив своей программы шахматную задачу «Контрольная для третьего разряда», которую, по его словам, виртуальные шахматисты решают неверно. Задание представлено в виде файла формата FEN. В нем же вы можете сохранить партии, которые хотели бы доиграть позже.

В Pragmatichess нет поддержки электронных DGT-досок. Компенсируется это наличием сразу двух вариантов интерфейса — простого двухмерного и более красивого объемного. Переключение между ними осуществляется опять-таки с помощью контекстного меню мыши. Дополнительным украшением служит маг — микрософтовский анимированный персонаж, работающий по технологии MS Agent. Если в вашей системе установлен русскоязычный голосовой движок Lernaut&Hauspie TTS 3000 — вы услышите его реплики.

К достоинствам Pragmatichess можно отнести и предусмотренную в ней возможность игры не только в классические, но и в так называемые «шахматы Фишера». Знаменитый шахматист предложил использовать вместо единственной дебютной позиции фигур каждый раз новую, произвольно выбранную. Это позволяет, по его мнению, избежать повторения розыгрыша одних и тех же партий.

Arena 1.1

- **Разработчик:** Martin Blume
- **Web-сайт:** www.playwitharena.com
- **Размер дистрибутива:** 12,6 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

Поддерживает новомодные «шахматы Фишера» и еще одна популярная бесплатная оболочка — Arena. Более того, вы можете задать в ней и т.н. «смешанные шахматы». Последние, в отличие от упомянутых и обычных, не допускают рокировку.

С помощью Arena можно провести не только матч между виртуальными шахматистами, как в WinBoard, но и настоящий чемпионат

(Движки > Турнир). Для этого в диалоговом окне следует выбрать его участников из доступных оболочек движков, систему розыгрыша и количество партий. Кстати, семь виртуальных шахматистов, созданных партнерами Arena, уже интегрированы в ее дистрибутив.

Можно при желании и дополнительные движки подключить, причем намного проще, чем в WinBoard. В этой оболочке, чтобы установить виртуального шахматиста, нет необходимости править файлы конфигурации вручную — достаточно указать путь к его EXE-файлу (Движки > Новый движок) и активизировать. Программа Arena, в отличие от рассмотренных выше оболочек, поддерживает движки обоих форматов — и WinBoard, и UCI. Нужно только подсказать ей, к какому типу относится устанавливаемый виртуальный шахматист. В случае если движок поддерживает оба протокола, разработчик оболочки рекомендует выбрать вариант UCI.

Благодаря поддержке программой Arena электронных DGT-досок (Дополнительно > DGT-доска), сражаться с компьютерными движками можно будет и в самые настоящие, а не виртуальные шахматы. При этом, если хотите, чтобы ваш противник делал ход первым, воспользуйтесь командой «Компьютерный ход!» в меню «Партия».

Как и WinBoard, Arena дает возможность попробовать свои силы в игре с реальным соперником на шахматном сервере. Правда, на freecchess.org нам в этой оболочке попасть не удалось, хотя с немецким chess.unix-ag.uni-kl.de в качестве «гостя» соединились без проблем. На нем вы можете ответить на чье-либо предложение сыграть партию — согласием (ассерт) или отказом (decline). Команды в Arena нужно подавать в специальной строке ввода. Некоторые наиболее часто встречающиеся на шахматных серверах указания, как, например, просмотр списка игроков

(players) и игр (games), вынесены в оболочке на отдельную панель.

Партии здесь, по аналогии с WinBoard, сохраняются как PGN-файлы. Открываются они, к сожалению, лишь для пошагового просмотра (PGN > Загрузить), но зато с функцией анализа позиции активным движком (Позиция > Анализ!). К вашим услугам также «Доска вариантов», находящаяся в меню «Установки».

Профессиональные шахматисты

Shredder Classic 1.3

- **Разработчик:** Stefan Meyer-Kahlen
- **Web-сайт:** www.shredderchess.com
- **Размер дистрибутива:** 6 Мбайт
- **Условия распространения:** Shareware (29,95 евро)

Функцией анализа PGN-файлов обладает и условно-бесплатная шахматная программа с несколько необычным названием Shredder Classic. Разумеется, обдумывает ходы не сама оболочка, а выбранный в ней в качестве активного шахматный движок, причем проанализировать он способен не только отдельную позицию (Mode > Analyse Position), но и всю партию в целом (Mode > Analyse Game). Для каждого этапа игры движок даст то или иное определение, что позволит вам, наконец, узнать (если, как Остап Бендер, не догадывались об этом ранее), какие мудреные партии вы разыгрываете.

По умолчанию разработчик Shredder Classic предлагает пользователю познакомиться в умении ставить «шах» и «мат» со встроенным шахматным движком (варианты которого, к слову, дважды становились чемпионами мира среди шахматных программ — в 1999 и 2003 гг.). Кроме него в дистрибутив программы включены еще 5 виртуальных шахматистов. При желании можно пополнить их список. Чтобы

подключить новый движок в Shredder Classic, как и в Arena, достаточно подсказать местоположение его загрузочного файла (Extras > Engines > Install Engines). Программа поддерживает оба протокола: WinBoard и UCI.

Активизировать любой из зарегистрированных в ней движков следует в меню Change Engine (Mode > Autoplayer). Интересно, что Shredder Classic допускает игру сразу против двух виртуальных шахматистов (Mode > Triple Brain). Один движок в этом случае обдумывает ходы, а второй принимает окончательное



• Arena 1.1

решение. Можно предложить им сразиться в шахматы не только с обычным расположением фигур, но и с произвольным (File > Chess960 Game).

Между двумя и более виртуальными игроками программа позволяет устроить матч (Mode > Engine Match) или полноценный турнир (Mode > Engine Tournament > New). В последнем случае, как и в Arena, следует отобрать претендентов на первенство и определить с формулой розыгрыша.

Организовывать «междвижковые» состязания в Shredder Classic особенно интересно на двухпроцессорных системах. Благодаря функции Permanent Brain (Extras > Engines) движок, словно заправский шахматист, обдумывает ход, когда идет время соперника. Но если у вашего компьютера всего один процессор, разработчик рекомендует



Shredder Classic 1.3

отключить эту опцию. А вот игре движка против самого себя (такой экзотический вариант в данной оболочке тоже предусмотрен) технология Permanent Brain нисколько не мешает. Партия проходит очень быстро, компьютер почти не задумывается — возможно, потому, что в данном случае электронный мозг по одной и той же технологии ко-

мандует и белыми, и черными фигурами.

Кстати, если выступать за черных собираетесь вы сами, не забудьте перевернуть доску и уступить право первого хода движку (Compute/Switch Sides).

Как и Arena, Shredder Classic поддерживает настоящие электронные доски DGT, но работает эта функция, к сожалению, только в Windows 9x/Me. Возможности же играть с реальным соперником во Всемирной сети здесь не

предусмотрено. Указанные недостатки тем более неприятны, если учесть, что распространяется программа не бесплатно. Пробной версией можно пользоваться лишь 30 дней. Правда, в отличие от бесплатных оболочек, виртуальным шахматам нетрудно придать привычный трехмерный вид (Windows > Windows Layout > 3D-Board).

■ Шахматы в стиле «фэнтези»

Сразу две интересные шахматные программы предлагает пользователям компания Reflexive (reflexive.net). Движок одной из них, Kasparov Chessmate, по заверениям разработчиков, одобрен самим Гарри Кимовичем. В базе программы представлены десятки важнейших партий экс-чемпиона мира, в т.ч. из его легендарных матчей с Анатолием Карповым и IBM Deep Blue.

Кстати, здесь вы сможете попробовать свои силы в игре против Garry Kasparov. Именем знаменитого шахматиста названа не только программа, но и самый сильный по рейтингу виртуальный персонаж. Его вы найдете в рубрике Exhibition в рамках клуба Kasparov Chess Club. Выбирая в ней компьютерного партнера, переместите ползунок в крайнее правое положение.

Если же вы новичок в шахматах, потренируйтесь сначала с менее серьезными виртуальными соперниками. Для этого необязательно участвовать в играх за право стать членом Kasparov Chess Club, хотя это, безусловно, приятно и почетно. Неплохо просто поиграть в шахматы ради собственного удовольствия в локальном (Local) и онлайн-овом режимах (Online). Во втором случае можно подключиться к удаленному шахматному серверу

(Join Game) или создать таковой на собственном компьютере (Host Game), чтобы с ним могли взаимодействовать другие пользователи. При условии, естественно, что вы дадите на это разрешение в своем брандмауэре. Только, к сожалению, долго поиграть не удастся — на все про все в демонстрационной версии предоставляется один час игрового времени.

Столько же вы сможете наслаждаться War Chess — красочной трехмерной шахматной программой в стиле «фэнтези». В ней вы будете передвигать мистические шахматы, причем в вашем распоряжении окажутся не просто ожившие фигуры, а самые настоящие персонажи — солдаты, лучники, добрые волшебники в роли короля и ферзя. Противостоят же им не менее живописные скелеты, монстры и прочая нечисть во главе с ведьмой и каким-то жутким магом.

Управлять «светлыми силами» вы будете с помощью обычных шахмат в левом верхнем углу. Учтите, что в демо-версии сделать можно лишь 20 ходов за партию при самом простом уровне сложности. Но поверьте, и этого вполне достаточно, чтобы проникнуться духом игры, даже если вы не самый большой поклонник шахмат.



Kasparov Chessmate



War Chess

Chess Partner 5.3

- Разработчик: Lokasoft
- Web-сайт: www.lokasoft.nl
- Размер дистрибутива: 5,9 Мбайт
- Условия распространения: Shareware (20 евро)

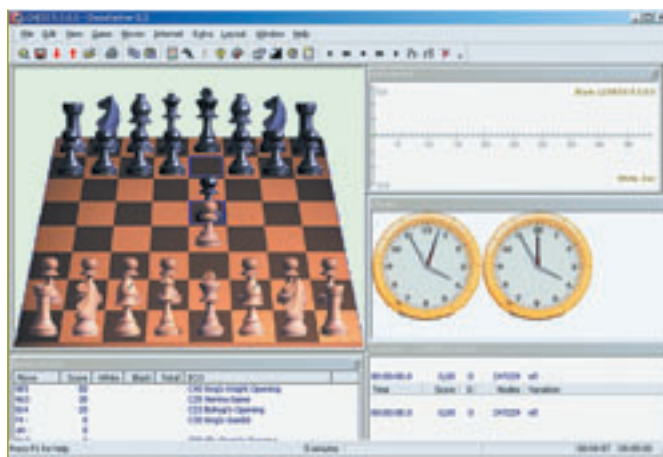
Сделать объемными шахматные фигуры можно и в еще одной коммерческой оболочке — Chess Partner (Layout > 3D Standard), в которой трехмерные шахматы выглядят практически так же, как настоящие, покрытые лаком. Весьма стильно смотрятся и объемные часы. Это несколько скрашивает отсутствие поддержки досок DGT.

Приятно также, что, в отличие от Shredder Classic, в Chess Partner можно сыграть не только с шахматным движком, но и с реальным партнером на ICS-сервере. Подключение (Internet > Connect) осуществляется с помощью системы профилей. Следует создать новую схему (Internet > New Profile) или воспользоваться одним из находящихся в дистрибутиве FIC-файлов (Internet > Load Profile). Последние позволяют подключиться к нескольким популярным шахматным серверам, в т.ч. к «родному» для данной программы frechess.nl (профиль Dutch Chess Server.fic).

Чтобы запустить локальную игру, профили не понадобятся, достаточно выбрать виртуального соперника (Extra > Select Engine) и начать новую партию (Game > New Game). Выбор цвета фигур осуществляется в меню Game > Players.

Дистрибутив оболочки Chess Partner укомплектован также «родным» движком LCESSE. Расширить компанию виртуальных шахматистов поможет встроенный «мастер» (Extra > Engine Import Wizard), причем интегрировать в Chess Partner можно как WinBoard-, так и UCI-движки.

Программа позволяет проверить виртуальных «гроссмейстеров» в соревновании друг с другом. Правда, подобного рода состязания искусственного интел-



Chess Partner 5.3

лекта проводит не она сама, а отдельная утилита Chess Partner Engine Research Tool. Запускается она через меню Extra > Engine Research. В ее окне следует выбрать участников турнира, определить его регламент. В разделе опций Match Parameters разрешается задать свою формулу состязания. Турнирная таблица в верхней части окна будет корректироваться по итогам каждой партии. Результаты после завершения всех поединков можно сохранить в файле формата ERT.

Разумеется, в Chess Partner предусмотрено и сохранение незавершенной игры, однако для этого необходимо сначала создать или открыть базу данных с партиями. К сожалению, формат PGN в этой оболочке не поддерживается, что, впрочем, не означает, что проанализировать текущую или сыгранную ранее партию не удастся, — такая функция имеется (Extra > Analyze game(s)). Можно задействовать режим анализа и непосредственно в самой игре (Game > Analysis Mode). В этом случае есть смысл переключиться в специальный «аналитический» вариант интерфейса Chess Partner (Layout > 2D Analysis), который позволяет наблюдать как машина, а точнее, активный шахматный движок «размышляет» над очередным ходом.

Остается сказать, что программа Chess Partner играет только в классические шахматы.

Chess Assistant 7.1 Light

- Разработчик: Convekta
- Web-сайт: www.convekta.com
- Размер дистрибутива: 8,8 Мбайт
- Условия распространения: Commercial (1900 руб.)

Не допускает вариации стартовой расстановки фигур и другая популярная у шахматистов оболочка Chess Assistant. По крайней мере, в доступной для загрузки сокращенной версии 7.1 Light поддержки «шахмат Фишера» нет. Заметим, что это несколько не портит впечатление о Chess Assistant как одной из лучших шахматных программ.

Chess Assistant обеспечивает как локальную игру против виртуальных партнеров (Play against engine), так и сетевые поединки на самом известном, пожалуй, шахматном сервере Internet Chess Club (www.chessclub.com). Здесь, как и на большинстве подобных ресурсов, можно, используя логин guest, сыграть с кем-нибудь без начисления рейтинговых очков.

Перед началом и локальной, и сетевой игры следует создать или открыть соответствующий каталог, именуемый «базой», и добавить в него новую партию (Add New Game). Если соперником станет шахматный движок, вы должны будете указать в диалоговом окне, начнется ли игра со стартовой или заранее заданной позиции, и, разумеется, кто из вас какими фигурами будет играть, т.е. оставите ли вы право первого хода за собой (режим Human—Computer) или отдадите его машине (Computer—Human). Разумеется, придется определиться и с самим виртуальным шахматистом, который станет вашим соперником. В дистрибутив Chess Assistant два движка уже включены — Crafty и Dragon. При желании можно расширить личный состав виртуальных гроссмейстеров (Engines > Engine setup > Add). Для этого нужно будет только подсказать оболочке место на диске, где находится EXE-файл интересующего вас движка, а также тип, к которому он относится. Программа понимает и WinBoard-, и UCI-протоколы.

Умеет данная оболочка взаимодействовать и с досками DGT. Правда, эта опция в протестированной нами облегченной версии Chess Assistant отсутствовала. И не только она. Матч между двумя движками мы тоже не смогли организовать, хотя такая возможность в принципе предусмотрена. Зато функцией т.н. «безграничного» анализа (Engines > Infinite Analysis) для

Шахматные программы: только факты

Название	Win-Board 4.27	Pragmatic-chess 2.1	Arena 1.1	Shredder Classic 1.3	Chess Partner 5.3	Chess Assistant 7.1 Light
Игра против движков формата WinBoard	+	—	+	+	+	+
Игра против движков формата UCI	— ¹	+	+	+	+	+
Подключение электронных DGT-досок	—	—	+	+ ²	—	+ ³
Подключение к шахматным ICS-серверам	+	—	+	—	+	+
Просмотр и сохранение игр в формате PGN	+	+	+	+	—	+

- 1 Можно использовать внешнюю утилиту Polyglot 1.3
- 2 Только в Windows 9x/Me
- 3 Нет в ознакомительной версии

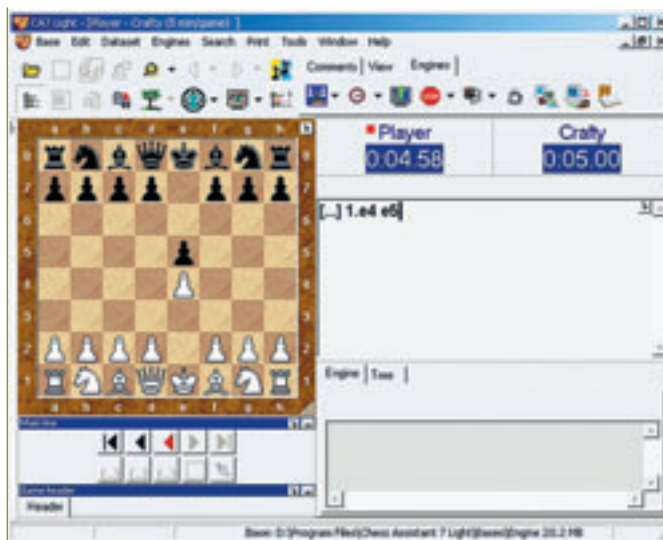
обдумывания ходов сразу несколькими движками одновременно воспользоваться можно.

В Chess Assistant партии сохраняются и открываются в собственном формате CDP, а также в PGN. Функция эта особенно пригодится счастливым обладателям полной коммерческой версии. По сведениям российских дистрибьюторов, версия 7.1 включает базу из 2240000, а самая новая 8.1 — из 2710000 партий!

■ По круговой системе

Изучив шахматные оболочки, мы приступили к турниру бесплатных шахматных движков, поддерживающих протокол WinBoard. Он был проведен по самому жесткому регламенту, почти как на настоящих соревнованиях в «быстрые шахматы». На первом этапе участники были разделены по алфавиту на две подгруппы, победители которых разыграли между собой в финальном поединке «чемпионский титул».

В турнире приняли участие самые известные и рейтинговые виртуальные шахматисты. В первой подгруппе



• Chess Assistant 7.1 Light

сражались Aristarch (www.zipproth.de/chess) из Германии, Crafty (www.cis.uab.edu/info/faculty/hyatt) из США и Ruffian (ruffian.hkust.se) из Швеции. Во второй померялись силами SmarThink (www.aigroup.narod.ru) из России, WildCat (sdchess.narod.ru) из Белоруссии и еще один представитель Германии Yase (home1.stofanet.dk/moq).

Соревновались они по круговой системе, т.е. каждый движок должен был сыграть со своими оппонентами два раза, белыми и черными фигурами со-

ответственно. В подгруппах виртуальные шахматисты состязались в один круг, в финале — в три. Каждая партия игралась с 10-минутным лимитом времени. Мы понимали, что подобные ограничения могли сыграть на руку одним движкам и осложнить жизнь другим, но иного выхода у нас не было, иначе чемпионат рисковал бы затянуться на много часов, а то и дней.

В финал вышли Ruffian шведского разработчика Перола Вальфридссона (Perola Valfridsson) и SmarThink россиянина Сергея Маркова. Мы ожидали упорной борьбы в матче между ними, возможно, даже дополнительных партий для вы-

явления победителя и, конечно, отчаянно болели за своего виртуального «соотечественника». Но, увы, «швед» сумел выиграть сразу три первые партии и в итоге заслуженно победил со счетом 4,5 на 1,5 очка.

Таким образом, чемпионом проведенного нами турнира виртуальных шахматистов стал движок Ruffian, на почетном втором месте расположился SmarThink, кстати, выигравший недавно второй чемпионат СНГ среди шахматных движков. ■

DataForce

Internet Service Provider

voip.df.ru (095) 737 3246





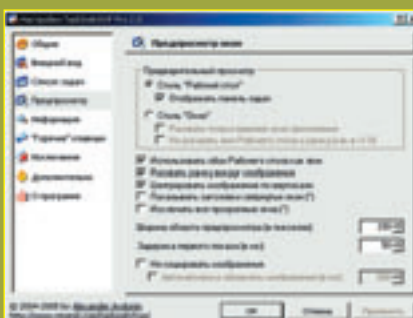
САМАЯ ДОСТУПНАЯ СВЯЗЬ

Интернет-телефония,
Вы спросите, что это?

- Современные цифровые технологии
- Мгновенная связь с любой точкой мира
- Низкие цены
- Возможность звонить с телефона-автомата и с номеров с отключенным междомордом
- Подробная детализация звонков
- Наличие компьютера не требуется

Убедитесь в правильности своего выбора!

■ Стрелочник системы



- **Название:** TaskSwitchXP 2.0
- **Разработчик:** Александр Авдонин
- **Web-сайт:** www.ntwind.com/taskswitchxp
- **Условия распространения:** Freeware
- **Дистрибутив:** 334 Кбайт

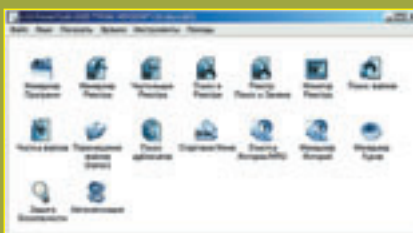
Далеко не все пользователи любят разнообразные украшения Windows, как встроенные в саму систему, так и привнесенные в нее внешними приложениями. И все же многие из нас справедливо полагают, что красота (виртуальная в том числе) требует жертв. В данном случае платой за эффектный интерфейс становятся системные ресурсы компьютера.

Впрочем, бывают и исключения из общего правила. Встречаются надстройки, которые, украшая систему, занимают очень мало оперативной памяти и при этом умудряются еще и определенную практическую пользу приносить. Примером такого «оформителя» послужит утилита TaskSwitchXP. Потребляя менее полумегабайта «оперативки», она с успехом подменяет стандартный переключатель задач. После ее инсталляции, нажав кла-

виши <Alt>+<Tab>, вы увидите вместо привычной панели диалоговое окно, а вместо значков активных приложений их уменьшенные изображения на «Рабочем столе». Этот вариант просмотра программ принят в TaskSwitchXP по умолчанию. Но в ее настройках, в разделе «Предпросмотр», можно выбрать и другой стиль — «Окно». Тогда «Рабочий стол» в качестве фона отображаться не будет.

«Переходить» от одного приложения к другому допускается не только клавишей <Tab>, как в стандартном сервисе, но и стрелками и даже курсором мышки. О любой программе TaskSwitchXP, помимо всего прочего, сообщит вам, какой объем оперативной памяти она занимает. С помощью соответствующего параметра контекстного меню вы можете ее свернуть или мгновенно закрыть.

■ Интеллектуальный пакет



- **Название:** jv16 PowerTools 2005 1.5
- **Разработчик:** Macecraft Software
- **Web-сайт:** www.macecraft.com
- **Условия распространения:** Shareware (29,95 долл.)
- **Дистрибутив:** 2,45 Мбайт

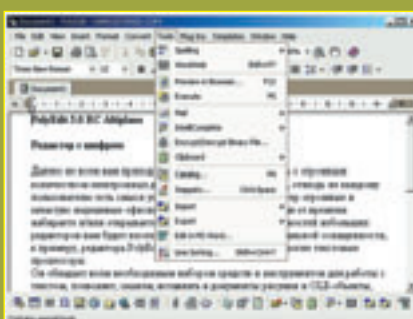
Системный реестр — самый важный и одновременно достаточно уязвимый компонент системы. Многие программы по поводу и без него стремятся прописать себя в нем. К сожалению, даже при корректной деинсталляции некоторые из них оставляют что-нибудь на память о себе. Ворон же ненужных ключей способен привести к разбуханию реестровых файлов, замедлению работы системы и даже фатальному сбою.

При этом исправить ошибки в файлах реестра непросто — любое вмешательство требует предельной осторожности. Именно так обращаются с системным реестром утилиты из состава популярного пакета jv16 Power Tools. В последней версии 1.5, по утверждениям разработчиков, некоторые из них приобрели свойства искусственного интеллекта. В частности,

один из вариантов «Поиска в реестре», который и называется «Умным», позволяет искать названия ключей и параметров во всех их грамматических формах. Достаточно разумно действует и «Чистильщик реестра». Найденные ошибки он классифицирует по степени их опасности для системы и сопровождает кратким пояснением.

Тем не менее создатели пакета jv16 Power Tools не рекомендуют в полной мере доверять машинному разуму, задавая в опциях «Авторежим», при котором все обнаруженные проблемы будут удалены без лишних согласований с пользователем. Помимо «интеллектуального» усовершенствования, пакет jv16 Power Tools обновился и функционально. К 14 уже имевшимся системным утилитам добавились еще 2 — «Менеджер программ» и «Перемещение файлов (папок)».

■ Редактор с шифром



- **Название:** PolyEdit 5.0 RC Altiplano
- **Разработчик:** PolySoft Solutions
- **Web-сайт:** polyedit.com
- **Условия распространения:** Shareware (27,95 долл.)
- **Дистрибутив:** 1,37 Мбайт

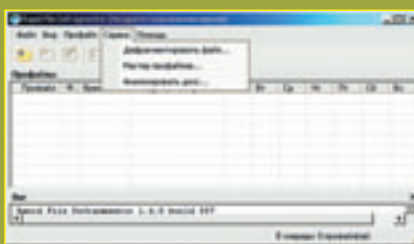
Не всем из нас приходится по долгу службы работать с огромным количеством электронных документов. Соответственно, отнюдь не каждому пользователю есть смысл устанавливать на свой компьютер огромные и при этом недешевые офисные пакеты. Для тех, кто лишь время от времени набирает и/или открывает текстовые файлы, возможностей небольших редакторов окажется вполне достаточно. Хотя, к примеру, функциональной оснащенности редактора PolyEdit могли бы позавидовать многие текстовые процессоры рангом повыше.

Он обладает всем необходимым набором средств и инструментов для работы с текстом, позволяет, в частности, вставлять в него рисунки и OLE-объекты, выравнивать строки по ширине и делать отступы в начале абзаца. Документы прямо в окне PolyEdit можно зашифровать с вы-

сокой степенью надежности. При желании, вы сможете также, скачав с сайта разработчика и установив специальный плагин, проверить русскую орфографию в набранном тексте. Этот редактор использует spellchecker MS Office.

В PolyEdit открываются и сохраняются файлы в форматах TXT и RTF, а за счет дополнительного набора конвертеров поддерживаются еще и DOC. Все открытые материалы, благодаря оригинальной технологии PolyDocking 2.0, появляются на отдельных закладках в окне программы. В настройках редактора (Edit > Options), в разделе Backup and Autosave, можно назначить режим автоматического сохранения документов. При необходимости, о каждом из них вы получите исчерпывающие сведения, в т.ч. о количестве слов и знаков, с пробелами и без.

■ Сбор файлов



- **Название:** Rapid File Defragmentor 1.4 beta
- **Разработчик:** Олег Данилов, Сергей Щербаков
- **Web-сайт:** www.rapidfd.com
- **Условия распространения:** Shareware (14,95 долл.)
- **Дистрибутив:** 722 Кбайт

Даже на современных винчестерах файлы желательно периодически дефрагментировать. Эта процедура если и не ускорит работу системы, то наверняка снизит риск фатальных сбоев в ней. К тому же в случае обвала диска реанимировать консолидированные файлы и папки окажется гораздо проще, чем разделенные на части.

Но вот проблема. Далеко не все программы-дефрагментаторы умеют обрабатывать отдельные файлы и директории. Ждать же, пока будет собран воедино целый логический диск, готовы лишь самые терпеливые пользователи. На 100-гигабайтных разделах процесс может занять многие часы.

Выручить в подобной ситуации может утилита Rapid File Defragmentor, умеющая проводить выборочную дефрагментацию. От пользователя требуется только создать

отдельный профиль для самых важных, по его мнению, данных. В диалоговом окне «Свойств профайла» вы сможете выбрать интересующие папки и файлы, а также задать их перемещение в начало или конец диска. С помощью встроенного «Планировщика» можно также установить периодичность автоматического запуска дефрагментации, указав наиболее подходящие для этого дни недели и время. Разумеется, подготовленные задания несложно запустить и вручную — сразу все одновременно или по очереди. Чтобы быстро навести порядок среди созданных профилей, пригодится «Мастер профайлов».

Еще одна полезная опция Rapid File Defragmentor — «Анализ диска». Она позволяет найти и дефрагментировать на любом из разделов винчестера файлы, нуждающиеся в первоочередной обработке.

■ Виртуальная игра



- **Название:** GameJack 5.0
- **Разработчик:** S.A.D.
- **Web-сайт:** www.gamejack.org
- **Условия распространения:** Shareware (39,90 долл.)
- **Дистрибутив:** 8,6 Мбайт

Геймеры, особенно из числа фанатов 3D-экшенов, редко бывают полностью удовлетворены мощностью своего компьютера. Одним из них кажется недостаточно быстрым процессор, другим — видеокарта.

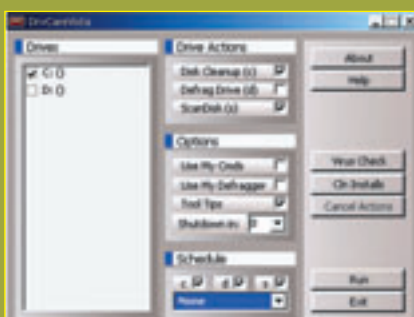
И только на CD/DVD-ROM обычно никто не жалуется, если он, конечно, исправен. А между тем именно в этом устройстве порой кроется причина притормаживания игр даже на самых «шустрых» компьютерах. Трудно ожидать быстрой загрузки сцен и уровней, если львиная доля их ресурсов находится не на жестком, а на оптическом диске.

Для того чтобы все-таки запустить такую игру с винчестера, вам придется использовать эмулятор CD/DVD-ROM, — например, недавно обновившуюся программу GameJack. С ее помощью можно создать образ любого диска, в т.ч. защищенного по технологиям VOB Protect CD,

StarForce 1 & 2, Securom или SafeDisc. Причем эмулятор способен сам определить способ, который был применен в том или ином случае. Для этого достаточно поместить диск в дисковод CD/DVD-ROM и прописать путь к нему на странице Tools>Detect Copy Protection.

Подготовленные файлы образов можно «вставить» в виртуальный дисковод посредством страницы Virtual CD/DVD Drives. Его, в свою очередь, необходимо заранее интегрировать в систему, что делается на закладке Driver Configuration. Запускаются игры вручную или с помощью утилиты Game Starter. Кстати, GameJack умеет не только эмулировать диски, но и копировать их «один в один». Между прочим, согласно российскому законодательству пользователь легально приобретенного ПО вправе сделать одну его резервную копию.

■ Комплексный подход



- **Название:** DrvCareVista 5.3
- **Разработчик:** Lexun Designs
- **Web-сайт:** www.lexundesigns.com
- **Условия распространения:** Freeware
- **Дистрибутив:** 1,9 Мбайт

Разработчики программного обеспечения удивительно легки на подъем. Вот, скажем, не успела корпорация Microsoft анонсировать свою новую операционную систему Windows Vista, а некоторые софтверные компании уже начали выпускать программы, рассчитанные на работу именно в ней. Одной из первых «ласточек» стала утилита DrvCareVista, созданная фирмой Lexun Designs. Ее, впрочем, можно использовать и в ныне действующей Windows XP с установленными библиотеками .NET Framework версии 2.0.

Программа DrvCareVista обеспечивает комплексное обслуживание жесткого диска. Она способна последовательно, одну за другой, запустить штатные утилиты его очистки, дефрагментации и проверки. Причем вмешиваться в ход проведения этих операций пользователю

не придется — DrvCareVista сама все открывает, закрывает и перезагружает. Если какую-то из упомянутых операций проводить, на ваш взгляд, не нужно, откажитесь от нее, сняв пометку у соответствующего пункта в окне программы. Чтобы выполнить проверку, нажмите кнопку Run или назначьте в планировщике любой удобный для этого день. Для запуска по расписанию вы также можете выбрать те или иные необходимые утилиты.

Помимо обнаружения и исправления дисковых проблем, DrvCareVista позволяет быстро избавиться от лишних записей в списке установленных программ (Cln Installs) и от наиболее опасных вирусов-червей (Virus Check). Для борьбы с последними она применяет микрософтовскую утилиту Windows Malicious Removal Tool. **НЗ**

■ НЛП для начинающих



- **Название:** «НЛП. Нейролингвистическое программирование»
- **Разработчик:** «Вызов»
- **Издатель:** «Новый диск»
- **Web-сайт:** www.nd.ru
- **Ориентировочная цена:** 130 руб.

Несмотря на то, что многие считают психологию «псевдонаукой», было бы наивно утверждать, что она не находит практического применения. Одним из наиболее эффективных методов воздействия на людей считается НЛП (нейролингвистическое программирование). НЛП — это относительно молодая технология, которая позволяет планировать работу с любыми типами людей с учетом особенностей их мышления. Знание основ НЛП рекомендуется в первую очередь бизнесменам, руководителям и вообще всем, кому приходится работать с людьми. Данная технология способна помочь в решении многих проблем, возникающих при общении на бытовом уровне.

Диск с названием «Энциклопедия НЛП» позиционируется как практичес-

кое пособие обучающего характера. Вся информация содержится в 5 разделах: «Принципы и выводы», «Законы восприятия», «Взаимоотношения», «Конфликтология» и «Убеждения». В конце каждого из них помещен мини-тест, позволяющий учащемуся самостоятельно оценить, насколько хорошо усвоен прочитанный материал.

Если говорить о субъективных впечатлениях, то на «энциклопедию» данный диск явно не тянет. Гораздо корректнее было бы назвать его «электронной книгой», посвященной основам НЛП. Специалистам и вообще тем, у кого уже есть какое-либо представление об НЛП, скорее всего он не понадобится. Зато те, кто только начинает знакомиться с этой новой отраслью знаний, найдут для себя немало нового и интересного.

■ Городскому мотоциклисту



- **Название:** «Самочуитель вождения по городу на мотоцикле»
- **Разработчик:** «Бизнессофт»
- **Издатель:** ИДДК
- **Web-сайт:** www.iddk.ru
- **Ориентировочная цена:** 120 руб.

Мотоцикл — весьма специфический вид транспорта, который чаще считается не средством передвижения, а хобби и основой «альтернативного» образа жизни. Однако прежде чем стать настоящим байкером, свысока поглядывающим на автомобилистов, вынужденных простаивать в пробках, неплохо как минимум получить права на вождение мотоцикла.

С помощью данного диска вы не только подготовитесь к экзаменам в ГИБДД, но и сможете попробовать повторить эту процедуру на трехмерном симуляторе вождения по городу. За всеми вашими действиями будет следить виртуальный инструктор. Он и подскажет последовательность действий, и сообщит о допущенных ошибках и нарушениях. Кстати, сдача экзамена происходит на обычных московских

улицах: желающему удастся «прокатиться» по реальным маршрутам пяти московских МРЭО.

Что касается теории, то на CD найдется исчерпывающая информация, экзаменационные билеты групп А и В и самая свежая версия ПДД 2005 года. После того как вы со всем этим ознакомитесь, попробуйте свои силы в разделе «Экзамен». На ответы на 20 вопросов отведено 20 минут, а ошибаться разрешается не более двух раз. Кстати, экзамен можно сдать на права категорий А, В, С, D.

В качестве дополнительной справочной информации диск содержит полезные статьи, из которых можно узнать, как себя вести при возникновении «нештатных» ситуаций (например, в случае аварии или утери документов).

■ Обустройство виртуальной квартиры



- **Название:** «Создаем интерьер в ArCon»
- **Разработчик:** StudioMAG
- **Издатель:** «Новый Диск»
- **Web-сайт:** www.nd.ru
- **Ориентировочная цена:** 140 руб.

Данный диск продолжает серию обучающих мультимедийных продуктов «eLearning for all» (e-обучение для всех) и призван научить вас работать с популярной программой проектирования интерьера ArCon.

Основой размещенных на CD материалов является «Электронный учебник», благодаря которому можно познакомиться с принципами работы программы и шаг за шагом, вместе с автором, создать интерьер квартиры. Задачи рассматриваются на примере типового проекта, но читатели смогут выполнять все действия со своим собственным жильем (для полноценной работы вам потребуется ArCon версии не ниже 2003.). Таким образом, результатом обучения станет проект интерьера квартиры, созданный вашими руками.

Для облегчения усвоения каждая глава скомпонована в одной и той же последовательности: вначале приводятся возможности программы ArCon на каждом этапе проектирования интерьера, а затем, в процессе создания реального проекта, пошагово разбирается последовательность команд для выполнения задания.

На диске также содержатся полезные дополнительные материалы: образцы интерьеров, созданные при различных источниках освещения и разными методами визуализации, а также набор дополнений к ArCon, позволяющих «ученику» самостоятельно повторить все этапы проектирования с теми же самыми библиотеками 3D-объектов и текстур, которыми пользовался автор.

■ Illustrator CS шаг за шагом



- **Название:** «Самочитель Adobe Illustrator CS»
- **Разработчик:** «Мультисофт»
- **Издатель:** ИДДК
- **Web-сайт:** www.iddk.ru
- **Ориентировочная цена:** 120 руб.

«Мультисофт» продолжает издавать диски, предназначенные для начинающих пользователей, практически не имеющих опыта работы с современными программными продуктами. На этот раз разработчики выпустили мультимедийный CD, обучающий основам Adobe Illustrator CS.

Как и в других продуктах этой серии, процесс обучения основан на интерактивных презентациях. В каждом уроке ученику излагается (и показывается) последовательность действий, которые он должен выполнить для достижения того или иного результата. Нужные объекты выделяются красной рамкой, а вы как будто «работаете» с Adobe Illustrator, щелкая по кнопкам и пунктам меню. В дополнение уроки озвучены профессиональным диктором, который объясняет, куда и когда нужно «кликать».

Довольно сложно оценить пользу от такого способа обучения. Конечно, после того как будет зазубрена верная последовательность действий, вы без труда повторите то же самое и в настоящей программе. Но, к сожалению, на что-либо другое рассчитывать не приходится. Любая неожиданность или возникшая необходимость как-то изменить ход выполнения работы может вызвать у пользователя ощущение растерянности: «Во время обучения ничего подобного не было!».

С другой стороны, предлагается просто и наглядно познакомиться с интерфейсом программы, узнать о том, как создаются формы объекта и определяются его свойства, прочитать о работе со слоями и выполнить несколько несложных упражнений.

■ Сам себе бизнесмен



- **Название:** «Как начать свое дело»
- **Разработчик:** «Диполь»
- **Издатель:** «Новый диск»
- **Web-сайт:** www.nd.ru
- **Ориентировочная цена:** 130 руб.

Открыть свой бизнес — задача не из простых. У некоторых это получается лучше, другим мешают особенности характера и воспитания. Именно поэтому работа с диском начинается с определения вашего склада ума. На выбор дается пять фигур, которые необходимо расположить в определенном порядке (тест Делингера). Результат определяет порядок изучения материалов. Например, творческим и неординарным личностям предложат вначале подумать о формировании бизнес-идеи, «лидеры» и «управленцы» прочитают о выборе организационно-правовой формы и т.п.

Диск содержит ответы практически на все вопросы, которыми задается человек, решивший начать свое дело: вначале нужно определиться, чего вы хоти-

те достичь и что у вас лучше получается, потом скоординировать свои действия. После этого предстоит решить, собираетесь ли вы быть частным предпринимателем либо планируете встать во главе кооператива или сообщества. Следующий (пожалуй, наиболее трудоемкий) шаг — оформление организации (регистрация, лицензирование и т.п.).

На диске содержатся полные списки документов, необходимых для регистрации фирмы (можно сразу же распечатать бланки форм, справок и заявлений). В разделе «Законодательная база» приводятся тексты основных законов Российской Федерации о предпринимательской деятельности. Имея все эти материалы под рукой, начинающий предприниматель избавится от лишней суеты и сэкономит немало времени.

■ Весь Высоцкий. 70-е годы.



- **Название:** «Владимир Высоцкий. 70-е годы»
- **Разработчик:** «Артинфо»
- **Издатель:** «Новый диск»
- **Web-сайт:** www.nd.ru
- **Ориентировочная цена:** 400 руб. (DVD jewel box)

Мультимедийная энциклопедия «Владимир Высоцкий. 70-е годы» представляет собой второй (завершающий) мультимедийный том полного собрания материалов, посвященного поэту, певцу и актеру. Разработчики заявляют, что на диске содержится все наследие 70-х: стихи, песни, проза, концертные видеозаписи, радиоспектакли и т.д. Конечно, с трудом верится, что удалось собрать действительно всю информацию об известном барде, однако и не доверять сказанному нет причин — ведь в работе над созданием мультимедийной энциклопедии принял активное участие Государственный культурный центр-музей В.С. Высоцкого. Вторым доводом, внушающим уважение, стал тот факт, что на создание диска ушло более восьми лет (Первый диск «Вла-

димир Высоцкий. 60-е годы» был выпущен в 1997 г. Он содержал информацию о детстве и юности актера, его первых работах в театре и кино).

Вторая часть энциклопедии дополнена обширным фотоархивом, отсканированными черновиками и набросками. Впрочем, цифры говорят сами за себя: на DVD вы найдете более 30 ч. звука, около 350 текстов стихов и песен, более 300 фотографий; 60 мин. видео, 300 страниц автографов и примерно 50 текстов набросков и незавершенных произведений.

Пожалуй, единственное, что разочаровало в этом издании, — брошюра, вложенная в коробку с диском. В ней содержится лишь описание работы с программой, а ведь эти 36 страниц можно было заполнить куда более интересной информацией. **НМ**

Как подружить LINUX И NTFS

Кирилл Иванов

Между операционными системами семейства Windows и теми, которые созданы на принципе open source, есть одно серьезное различие. Нет, это вовсе не несколько сотен долларов, которые придется выложить за продукцию Microsoft, а раз-

ные форматы файловых систем, использующихся в Windows и Linux. Но здесь имеет место и определенное сходство: невозможность получить доступ к файлам, хранящимся на другом логическом диске, доставляет немало проблем и тем и другим.

Среди пользователей Windows сегодня наиболее популярна файловая система NTFS, в то время как компьютеры под управлением Linux ориентированы в основном на Ext3. Дополнительные сложности возникают из-за политики компании Microsoft, которая не разглашает технические подробности устройства NTFS. Вследствие этого у пользователей платформы Linux нет никаких гарантий стабильной и безопасной работы с ней.

Для того чтобы получить доступ к «не родной» файловой системе, требуется помощь специальных утилит. Для Linux в качестве таковой может послужить NTFS for Linux компании Paragon.

NTFS for Linux позиционируется как инструмент, позволяющий безопасно работать с любыми NTFS-файлами, имея при этом постоянный доступ к данным разделов. Таким образом, независимо от того, какие приложения обращаются к диску в данный момент, есть возможность корректно работать с NTFS-разделами: осуществлять чтение, корректировку, запись информации, создавать новые файлы и папки. Фактически NTFS for Linux разрешает обращаться к файловой системе NTFS точно так же, как Linux работает со своими собственными (Ext2/3FS, ReiserFS).

Но и это еще не все: утилита позволяет не только интегрировать драйверы доступа к разделам NTFS в ОС Linux, но и получить полный доступ ко всем разделам винчестера (NTFS, а также Ext2FS, Ext3FS, ReiserFS). Правда, для этого при-

дется загрузиться с CD. Это удобно в тех случаях, когда невозможно запустить используемую вами операционную систему, а доступ к данным нужно получить срочно. Можно предположить несколько таких ситуаций: например, операционная система подверглась атаке вирусов, но пользователь хочет сначала скопировать важные данные, а уже потом начать уничтожение вредоносных программ; или к компьютеру, на котором установлен Linux, потребовалось подключить жесткий диск, хранящий нужные файлы в NTFS-разделе. Для создания резервных копий программа допускает запись данных на CD, DVD или других сменных носителях.

Возможно, вы заинтересуетесь, как удалось разработчикам из компании Paragon реализовать все эти функции. Ответ прост: основываясь на своем многолетнем опыте, они взяли и написали собственный драйвер для NTFS «с нуля». Вы сможете самостоятельно скомпилировать его и использовать в своем дистрибутиве Linux.

Нужно отметить, что программа довольно быстро как считывает, так и запи-



сывает данные. А по информации, полученной от Paragon, вскоре должна выйти ее профессиональная версия, в которую будут включены менеджер логических дисков и поддержка динамических томов RAID.

Разумеется, как и в любом нововведении, в NTFS for Linux есть свои плюсы и минусы. С одной стороны, появился удобный инструмент для восстановления данных, с помощью которого мы можем «выудить» информацию с разделов, где вдруг перестала загружаться «родная» ОС, либо проверить антивирусом NTFS-разделы, не прибегая к Windows.

С другой стороны, файловая система является наиболее защищаемой частью Windows NT, следовательно, получив разрешение на чтение и запись информации, утилита открывает дверь для хакеров, которых интересуют пароли и другая конфиденциальная информация (в Paragon подтверждают, что их продукт позволяет получить доступ к папкам и файлам, на которые распространяются ограничения по защите в Windows).

В общем, если вы работаете системным администратором или просто беспокоитесь о безопасности своих данных, то вам необходимо иметь в виду такую возможность. **ES**

■ Основные функции NTFS for Linux:

Полный доступ к любым разделам NTFS

Поддержка всех версий NTFS: 1.2, 3.0 и 3.1 (Windows NT 4.0/2000/XP)

Поддержка компрессии в файлах и папках

Специализированный инсталляционный скрипт для легкой и быстрой установки драйвера

Выбор типа Linux для конфигурирования корректного сервиса запуска

Поддержка «фразеженных» файлов на всех NTFS-разделах

Возможность доступа к файлам, размер которых превышает 2 Гбайт

Загрузочный диск с возможностью получения доступа к разделам NTFS и Linux и записью необходимых данных на CD/DVD

Поддержка различных локализаций Linux

■ Обновления в GNOME



- **Название:** GNOME 2.12
- **Разработчик:** The GNOME Project
- **Web-сайт:** www.gnome.org
- **Дистрибутив:** 30 Мбайт
- **ОС:** Linux

Выпущена очередная версия многоплатформенной рабочей среды GNOME под номером 2.12, предоставляющей все необходимые средства для пользователей и платформу для разработчиков программ.

Выпуск «стабильной» версии GNOME происходит каждые шесть месяцев. Разработчики считают, что это оптимальный срок для того, чтобы не только исправить подавляющее большинство найденных ошибок, но также успеть внести в продукт существенные изменения и дополнения. Что касается GNOME 2.12, то это результат исправления сотен ошибок и реализации нескольких новых интересных функций.

Прежде всего, преобразился его внешний вид. Изменилась «тема оформления», установленная по умолчанию. Рабочий стол теперь выполнен в стиле

под названием ClearLooks. Значительные изменения коснулись файлового менеджера GNOME — Nautilus. Например, при просмотре в режиме list view можно увидеть файлы в директориях. Благодаря этому пользователю не нужно открывать каталоги, чтобы узнать об их содержимом. В закладках теперь отображаются те же пункты, что и в диалоге выбора файлов. При перетаскивании текста в окно просмотра папки будет автоматически создан текстовый файл — экономия десятков секунд.

Помимо этого в программу добавлено оповещение об изменении состояния приложения в панели задач. В состав GNOME введена программа Evince, которая представляет собой универсальный просмотрщик документов (в т.ч. в форматах PDF и PS).

■ Прозрачная работа с Ext2



- **Название:** Ext2 (Linux) File System Driver for Windows NT 4.0
- **Разработчик:** Manoj Paul Joseph
- **Web-сайт:** winext2fsd.sourceforge.net
- **Дистрибутив:** 630 Кбайт
- **ОС:** Windows NT 4.0

Проблема несовместимости различных файловых систем давно волнует компьютерщиков всего мира. Действительно, порой бывает очень неудобно перегружать компьютер только для того, чтобы получить доступ к файлу, хранящемуся в разделе, принадлежащем другой операционной системе. Возможное решение этой проблемы — установка специальных программ, дающих возможность напрямую обращаться к «неродным» разделам жесткого диска. Одной из таких программ, облегчающих связку Windows—Linux, является Ext2 (Linux) File System Driver for Windows NT 4.0.

Цель этого проекта — создание драйвера файловой системы Ext2 для Windows. Ext2 по умолчанию применяется в большинстве дистрибутивов Linux и

является стандартом де-факто для всего семейства этих ОС.

Программа-драйвер позволяет вручную или автоматически обнаружить на жестком диске Ext2-разделы и смонтировать их в качестве логических дисков (D:, E:). После этого вы получите доступ к чтению и записи для всех программ Windows NT с помощью «родного» API. Драйвер также будет кэшировать файлы на чтение и запись для повышения производительности.

В заключение стоит обратить особое внимание на то, что указанный драйвер тестировался на совместимость только с Windows NT 4.0. Авторы не пытались запускать программу под управлением Windows 2000 и Windows XP (на создание отдельной версии драйвера у разработчиков просто нет свободного времени).

■ Вирусы не пройдут



- **Название:** Clam AntiVirus
- **Разработчик:** Clam Team
- **Web-сайт:** www.clamav.net
- **Дистрибутив:** 4 Мбайт
- **ОС:** Linux

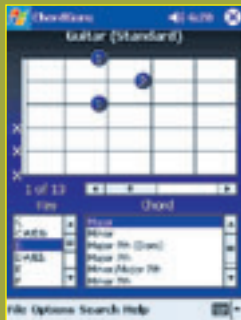
О необходимости защиты компьютера от зловредных программ знает каждый пользователь Windows. У «юниксоидов» проблем куда меньше, однако если вирус не может заразить компьютер, это вовсе не значит, что ему не удастся «пройти» сквозь него. Речь идет в первую очередь о необходимости защиты почтового/файлового сервера, доступ к которому есть у множества пользователей, работающих с самыми разными операционными системами.

Комплексным антивирусным решением в среде UNIX может стать GPL-пакет Clam AntiVirus. Основное назначение данного программного обеспечения состоит в сканировании вложений в почтовые сообщения (это осуществляется путем интеграции с почтовыми серверами). Пакет состоит из гибкого и масштабируемого

многопоточного демона, программы-сканера, запускаемого в режиме командной строки, и инструмента автоматического обновления через Интернет (в базе Clam AntiVirus содержится около 10000 вирусов, червей и троянских программ, а новые угрозы добавляются обычно несколько раз в день. Следует учесть, что в базе вирусов ClamAV некоторые «особи» могут называться иначе, чем в других источниках). Основой пакета служит разделяемая библиотека, которую можно использовать и в другом программном обеспечении.

В Clam AntiVirus имеются средства для автоматического обновления базы через Интернет, поддерживаются архивы RAR (2.0), Zip, Gzip, Bzip2, а сканер может проверять вирусы непосредственно в mailbox или maildir. **РМ**

■ В помощь гитаристу



- **Название:** ChordGuru
- **Разработчик:** Mike Simpson
- **Web-сайт:** www.pocketgear.com
- **Платформа:** Pocket PC
- **Условия распространения:** Freeware
- **Дистрибутив:** 320 Кбайт

Всем начинающим гитаристам, у которых к тому же есть КПК, можно смело порекомендовать программу ChordGuru, представляющую собой справочник по гитарным аппликатурам и аккордам. Ключевое отличие этой утилиты от множества аналогичных заключается в том, что ChordGuru не содержит готовых рецептов. Вместо этого она вычисляет расположение пальцев в зависимости от набора заданных параметров — числа струн, тональности и т.п. Таким образом, вы сами можете указать свойства своего инструмента (количество ладов, способ настройки...). Например, программа способна рассчитать аппликатуру для гипотетического хроматически настроенного десятиструнного инструмента.

Помимо перечисленных способностей, ChordGuru отличается богатыми

возможностями по отображению аппликатур. Она подскажет примерное распределение пальцев по струнам и позволит вам самостоятельно добавить к аккордам определенные ноты. Подключение дополнительного «скина» позволит настроить внешний вид нот и используемые цвета. Для музыкантов, играющих левой рукой, окажется полезной функция переворачивания аппликатуры (она может отображаться с любой стороны — сверху и снизу).

Все найденные аккорды автоматически сортируются по сложности, а если не пожалеть времени на более глубокую настройку программы, то «плохие» аккорды будут отфильтровываться автоматически.

По умолчанию утилита настроена на работу со стандартной 6-струнной гитарой (DADGAD-настройка).

■ Скриншот за одну секунду



- **Название:** SuperSnap
- **Разработчик:** Pocketdevelop.com
- **Web-сайт:** www.pocketdevelop.com
- **Платформа:** Pocket PC
- **Условия распространения:** Shareware (6,99 долл.)
- **Дистрибутив:** 200 Кбайт

Для настольных компьютеров существует множество программ, позволяющих быстро и просто сделать скриншот, т.е. «сфотографировать» изображение на экране и записать его в отдельный файл. В мире карманных компьютеров подобных утилит, увы, гораздо меньше, да и возможности у них не столь широки. Однако попадаются и вполне достойные экземпляры. Например, SuperSnap.

Эта утилита представляет собой простую в использовании и в то же время весьма «продвинутой» программу для изготовления VGA- и QVGA-скриншотов. После запуска SuperSnap отображается поверх всех других программ, позволяя сразу же сделать снимок экрана. В расширенном режиме можно сохранять изображения с 10-се-

кундной задержкой либо настроить программу на работу в автоматическом режиме (чтобы она делала скриншоты самостоятельно, при изменении изображения на экране). В случае необходимости они могут сниматься нажатием одной из hardware-кнопок. При этом КПК будет подавать характерный звуковой сигнал.

После того как скриншот изготовлен, пиктограмма с его изображением появится посередине экрана, а сама картинка сохранится под уникальным названием (с добавлением порядкового номера) в указанной вами папке. SuperSnap поддерживает 2 формата изображений: BMP и JPG, причем в последнем случае вы сможете установить качество сжатия.

■ Маленькая Mozilla



- **Название:** Minimo
- **Разработчик:** Doug Turner Mozilla
- **Web-сайт:** www.mozilla.org/projects/minimo
- **Платформа:** Pocket PC
- **Условия распространения:** Freeware
- **Дистрибутив:** 5 Мбайт

Проект Minimo, название которого расшифровывается как Mini Mozilla, ставит перед собой цель создать небольшой, быстрый и полнофункциональный браузер, адаптированный для использования на КПК и других устройствах с небольшим экраном (и невысокими вычислительными способностями). Как несложно догадаться, основой его является движок Mozilla (на котором, например, работает Firefox). Из этого следует, что Minimo будет соответствовать стандартам, поддерживать защищенные соединения и являться по-настоящему мультиплатформенным браузером.

Для конечных пользователей это означает, что на экране КПК вы увидите Web-страницу в точно таком же виде, как и на настольном компьютере, за исключением того, что она будет представлена в сжатой форме. Однако это не повлечет за со-

бой потерь в функциональности: доступ к контенту окажется не менее удобным. Конечно, чтобы все это заработало, разработчикам необходимо позаботиться о создании специальной мини-версии собственного сайта. Впрочем, ее изготовление не должно стать серьезной проблемой.

В данный момент браузер находится в стадии разработки, но уже сейчас доступен тестовый вариант. Финальная версия должна хорошо работать на устройствах, имеющих 32 — 64 Мбайт оперативной памяти, а последняя выпущенная «бета» уже научилась поддерживать почтовый сервис Gmail, онлайн-карты Google Maps и протокол https.

Кстати, не забывайте о том, что до официального выпуска утилиты еще далеко. Разработчики, как водится, предупреждают, что программой вы пользуетесь на свой страх и риск.

■ Эта музыка будет вечной



- **Название:** PocketMusic
- **Разработчик:** Pocket Mind Software
- **Web-сайт:** www.pocketmind.com
- **Платформа:** Pocket PC
- **Условия распространения:** Freeware
- **Дистрибутив:** 3 Мбайт

Для карманных компьютеров написано немало музыкальных проигрывателей, «заточенных» под нужды самых привередливых пользователей. Однако многие предпочитают такие стандартные программы, как Windows Media Player или Winamp. О последней и пойдет речь. Точнее, об ее клоне под названием PocketMusic.

Если говорить коротко, то PocketMusic обладает практически теми же способностями, что и его прототип, т.е. идеально подходит для проигрывания файлов в форматах MP3, OGG Vorbis и WMA и к тому же оснащен 10-полосным эквалайзером. Как можно увидеть на скриншоте, интерфейс программы в точности повторяет внешний вид Winamp (а если установить дополнительный скин, то неискушенный человек вообще не отличит одно от другого). На практике это означает, что сложностей с освоением новой программы не

должно быть. Кстати, в КПК-версии присутствует специальный вариант интерфейса, для работы при горизонтальном положении экрана. Если же вы предпочитаете слушать музыку в фоновом режиме, то основные кнопки можно разместить на экране «Сегодня» (Today). Для этого достаточно установить соответствующий плагин к «Рабочему столу».

В числе удобных «фишек» стоит отметить возможность установки «закладки» (это пригодится тем, кто слушает аудиокниги и другие длительные записи). Если на вашем КПК хранится много музыкальных файлов и все они разбросаны по разным папкам, проигрыватель автоматически просканирует их и соберет в фонотеку.

Ну и, наконец, последняя приятная особенность: программа распространяется бесплатно. Для получения регистрационного ключа надо только пройти регистрацию.

■ КПК на desktop-системе



- **Название:** Pocket Controller-Professional
- **Разработчик:** SOTI
- **Web-сайт:** www.soti.net
- **Платформа:** Windows
- **Условия распространения:** Shareware (30,95 долл.)
- **Дистрибутив:** 5 Мбайт

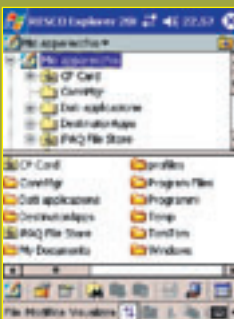
Согласитесь, кроме мобильности у КПК нет никаких достоинств по сравнению с настольным компьютером. Экран маленький, клавиатура отсутствует, процессор слабенький... При этом у пользователей нередко возникает необходимость ввода большого количества данных. Один из способов облегчить эту задачу — предварительно поместить информацию в обычный компьютер, а потом запустить операцию синхронизации. Но далеко не все программы позволяют выполнить подобную процедуру. В таком случае имеет смысл воспользоваться специальной утилитой, обеспечивающей «прозрачную» работу с Pocket PC через настольный компьютер — Pocket Controller-Professional.

Такая возможность позволяет существенно облегчить решение сразу нескольких задач. Во-первых, это упрощение ввода данных, который существенно ускоряется с ис-

пользованием клавиатуры и мыши. Второе применение — демонстрация работы программ для КПК (данная функция пригодится в первую очередь разработчикам приложений и тем, кому по долгу службы приходится заниматься подготовкой презентаций). Кроме того, Pocket Controller-Professional умеет делать скриншоты, работает в горизонтальной и вертикальной ориентациях экрана, имеет 4 уровня масштабирования, использует буфер обмена настольного ПК, обеспечивает передачу файлов и т.д.

Отдельно стоит выделить возможность работы с КПК в режиме менеджера задач, а также способность программы запускать макросы, исполнять команды DOS. К тому же Pocket Controller-Professional будет автоматически записывать все совершенные действия (конечно, если включен соответствующий пункт меню).

■ Файловый навигатор



- **Название:** Resco Explorer 2005
- **Разработчик:** Resco
- **Web-сайт:** www.resco.net
- **Платформа:** Pocket PC
- **Условия распространения:** Shareware (24,95 долл.)
- **Дистрибутив:** 3 Мбайт

У подавляющего большинства пользователей на компьютерах установлены специальные программы, облегчающие работу с файлами, — т.н. файл-менеджеры. Владельцы КПК, как правило, предпочитают обходиться средствами Windows (т.е. «Проводником»). А зря: ведь и для карманных компьютеров существуют утилиты, объединяющие в себе архиватор, шифровальщик, браузер и многое другое. К ним, в частности, относится Resco Explorer 2005.

Во-первых, она обладает полным набором функций файл-менеджера. Это означает, что с ее помощью вы сможете работать с каталогами, копировать и перемещать файлы и целые директории (некоторые из них можно заносить в «избранные», что существенно повышает скорость поиска как файлов, так и содержащихся в

них данных). Resco Explorer поддерживает работу с ZIP-архивами, а обзор изображений осуществляется с помощью встроенного просмотрщика, который может открывать файлы с расширениями TXT, BIN, HEX, JPEG, GIF, BMP и PNG.

Если есть опасение, что доступ к вашей информации получают посторонние — зашифруйте ее с помощью стандартных RC2 (с 40-битным ключом) и DES (с 56-битным ключом) либо более «продвинутого» алгоритмов.

Помимо работы с файлами, Resco Explorer также наделена и другими полезными функциями: встроенным браузером локальной и беспроводной сетей, редактором реестра, средством для работы с FTP-серверами и расширением, позволяющим отправлять документы на сетевой принтер с помощью Bluetooth или ИК-порта. **RS**

Каталог бесплатных точек Wi-Fi-доступа в Интернет, расположенный по адресу wifi.cnews.ru, теперь интегрирован с проектом «3D Модель Москвы» (www.map.ru).

Благодаря этому каждый пользователь карты может мгновенно узнать, где расположены ближайшие к нему хот-споты. Кстати, совсем недавно карта была интегрирована с популярным сервисом Google Maps и теперь все ее пользователи смогут ориентироваться на снимки Москвы из космоса. Что касается проекта Wi-Fi.CNews, то за год его существования в базу данных было внесено более 500 точек бесплатного доступа в Интернет на территории России и СНГ.

Обновился еще один проект, предназначенный, в первую очередь, для москвичей и гостей столицы. Раздел портала Rambler «Прогулки по Москве», включавший в себя статьи ведущих центральных и столичных газет, посвященные истории города и его архитектуре, теперь дополнен рубрикой «Москва вчера и сегодня». Здесь будут выкладываться фотографии площадей, улиц и зданий, сделанные в одной и той же точке с разницей в сто лет. Авторы проекта отмечают, что некоторые виды сохранились на удивление нетронутыми. Все фотографии раздела «Москва

вчера и сегодня» привязаны к карте Москвы, выпущенной в 1912 году.

«Ассоциация киноиндустрии Америки» (MPAA) совместно с «Ассоциацией звукозаписывающих компаний Америки» (RIAA) вошли в число участников консорциума Internet 2. Из этого можно сделать вывод, что бороться с файлообменными сетями в Internet 2 решили начать до того, как туда придут рядовые пользователи.

Впрочем, в пресс-релизе, распространенном ассоциациями, утверждается, что RIAA и MPAA решили войти в консорциум вовсе не для того, чтобы шпионить за пользователями или «застукавать» их, а для совместной разработки «инновационных технологий распространения контента и средств управления доступа» к нему. Видимо, под «средствами доступа» нужно понимать механизмы защиты авторских прав типа DRM. Кроме того, представители указанных объединений надеются, что, влившись в Internet 2, они смогут внимательнее присмотреться к тенденциям развития высокоскоростных сетей передачи данных, с тем чтобы разработать «новые, более эффективные, бизнес-модели».

Компания Skype, владеющая самой популярной в мире системой



Точек доступа к беспроводному Интернету только в Москве насчитывается более 200

интернет-телефонии, лишлась независимости. Новым ее владельцем стал аукционный гигант eBay. Сумма сделки составила 2,6 млрд. долл., из которых половина будет выплачена наличными, остальное — акциями eBay. Кроме того, по завершении покупки совладельцы Skype получают дополнительный платеж, размер которого пока не известен.

Стоит отметить, что объем сделки очень велик (даже для eBay). Доход Skype в 2004 г. составил всего 7 млн. долл., а в этом, согласно прогнозам, возрастет до 60 млн. долл.

Таким образом, становится очевидным, что eBay либо рассчитывает на бурный рост сегмента интернет-телефонии, либо собирается привлекать средства путем демонстрации рекламы и заманивая на свои торговые площадки пользователей Skype. Напомним, что ранее последняя чуть не была приобретена компанией News Corp, однако тогда один из инвесторов Skype Тимоти Дрейпер заявил о том, что ей следует как можно дольше сохранять независимость.

В настоящее время услуги Skype пользуются 54 млн. человек в 225 странах мира. Однако их число может заметно сократиться: ведущий оператор связи на территории Китая China Telecom объявил о своем намерении блокировать доступ к сервисам голосового общения по Интернету. Кроме того, China

Telecom будет отслеживать объем данных, передаваемых через Сеть. Таким образом, если пользователь вознамерится позвонить с компьютера на компьютер или на обычный телефон, воспользовавшись широкополосным доступом, оператор будет прерывать связь. Окончательно лишить китайцев интернет-телефонии планирует к 2006 г.

Владельцы крупнейшей пиринговой сети Kazaa не согласны с решением суда, согласно которому их детище признано пособником пиратства, и решили продолжить разбирательства. Правда, добиться рассмотрения своей апелляции они смогут не раньше конца зимы — начала весны 2006 г.

В своем недавнем решении судья Уилкокс, признавший вину музыкальных лейблов, подавших против Kazaa иск, установил строгие условия для апелляции. Если компании Sharmar Networks и Brilliant Digital Entertainment (а также ее дочерняя структура Altnet), владеющие пиринговыми сетями, решат апеллировать, то их запрос должен будет рассматривать исключительно коллегия судей Федерального суда в полном составе, имеющая полномочия пересматривать решения, принятые отдельными судьями. А поскольку ближайшая сессия заседаний коллегияльного суда состоится в период между 13 февра-



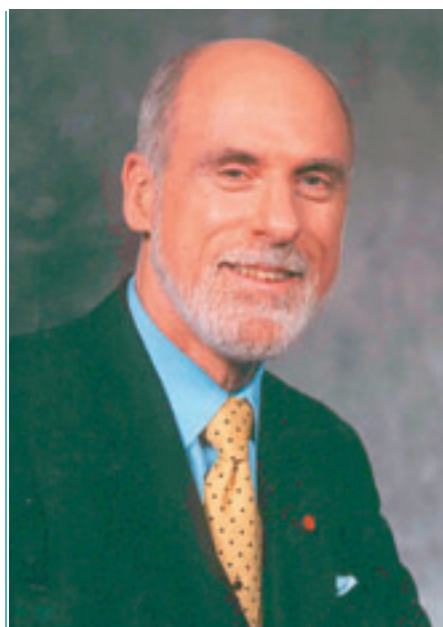
Москва вчера и сегодня. Два одинаковых и в то же время непохожих города



Независимость Skype длилась недолго: новым владельцем компании стал интернет-гигант eBay



Файлообменные сети сдают позиции, но продолжают отстаивать свои права



Винт Серф. Google собирает под своими знаменами лучших людей Интернета

ля и 10 марта, то апелляция будет рассмотрена не раньше этого срока.

Винт Серф, по праву считающийся одним из «Отцов Интернета», перешел на работу в компанию Google. 62-летний Серф займется построением сетевой инфраструктуры и разработкой стандартов для интернет-приложений нового поколения, продолжая при этом занимать пост главы ICANN.

Напомним, что интересоваться информационными технологиями Серф начал еще в средней школе, а в семидесятые годы прошлого века стал одним из соавторов

протоколов TCP/IP. В течение последних одиннадцати лет он работал в компании MCI, где занимался развитием интернет-проектов, а несколько лет назад занял пост президента ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) — Международной организации по контролю над распределением доменных имен.

Серф стал второй крупной персоной, перешедшей в Google за последние месяцы. Ранее эта компания переманила нескольких ведущих разработчиков корпорации Microsoft, в том числе Кай-Фу Ли, руководившего подразделением поисковых технологий MSN Internet Search Technology и принимавшего участие в работах над персональным поисковиком Microsoft. Оттуда же в Google ушли Джо Беда, входивший в команду разработчиков графического ядра Avalon, программист Марк Луковски, один из двенадцати первых разработчиков ядра операционной системы Windows NT и руководитель проекта Microsoft .NET My Services.

Русскоязычный раздел «Википедии» (ru.wikipedia.org) преодолел рубеж в 30 тыс. статей. Таким образом, русскоязычная часть «Всемирной энциклопедии Wikipedia» сейчас находится на 15 месте среди разделов на других языках, которых, кстати, насчитывается ровно 188. Лидирующие позиции занимают английские (697,3 тыс. статей), немецкие (279 тыс.), французские (152 тыс.), японские (136,5 тыс.) и шведские (98,7 тыс.) разделы энциклопедии.

«Википедия» отличается от других энциклопедий тем, что любой желающий может написать собственную статью или

изменить существующую, если находит ее неполной или неточной. Для редактирования статей не требуется ни определенных технических знаний, ни использования каких-либо специальных программ, кроме интернет-браузера.

Тексты и другие материалы распространяются по лицензии FDL, которая допускает свободное использование опубликованных статей и представляет

собой вариант широко известной программистской лицензии GPL.

Сейчас русская «Википедия» растает экспоненциально: на написание первых 10 тыс. статей ушло почти 2 года, вторые 10 тыс. были написаны за полгода, а следующие 10 тыс. — всего за 3 месяца. Впрочем, преодоление 30-тысячного порога является скорее психологическим фактором: в принятой шкале после 10- и 20-тысячной планки следующей значимой является отметка в 50 тыс. статей, а относительно полной можно считать энциклопедию с их количеством более 100 тыс. (что приблизительно соответствует объему «Большой советской энциклопедии»). **НМ**

НОВЫЙ СТАНДАРТ ПРАВОВЫХ СИСТЕМ

РЕФЕРЕНТ

☒ **Поиск**
Быстрый поиск — результат за один шаг
Поиск по реквизитам — детальный запрос
Волшебник поиска — интерактивное средство

☒ **Анализ**
Навигатор — многоуровневое дерево связей
Схема — графическое представление видов и влияния документов
Поиск похожих — текстуально близкие документы

☒ **Клиент - сервер**
Файл-серверный и клиент-серверный варианты

☒ **Корпоративный архив**
Электронный архив документов компании

ПРАВОВАЯ СИСТЕМА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

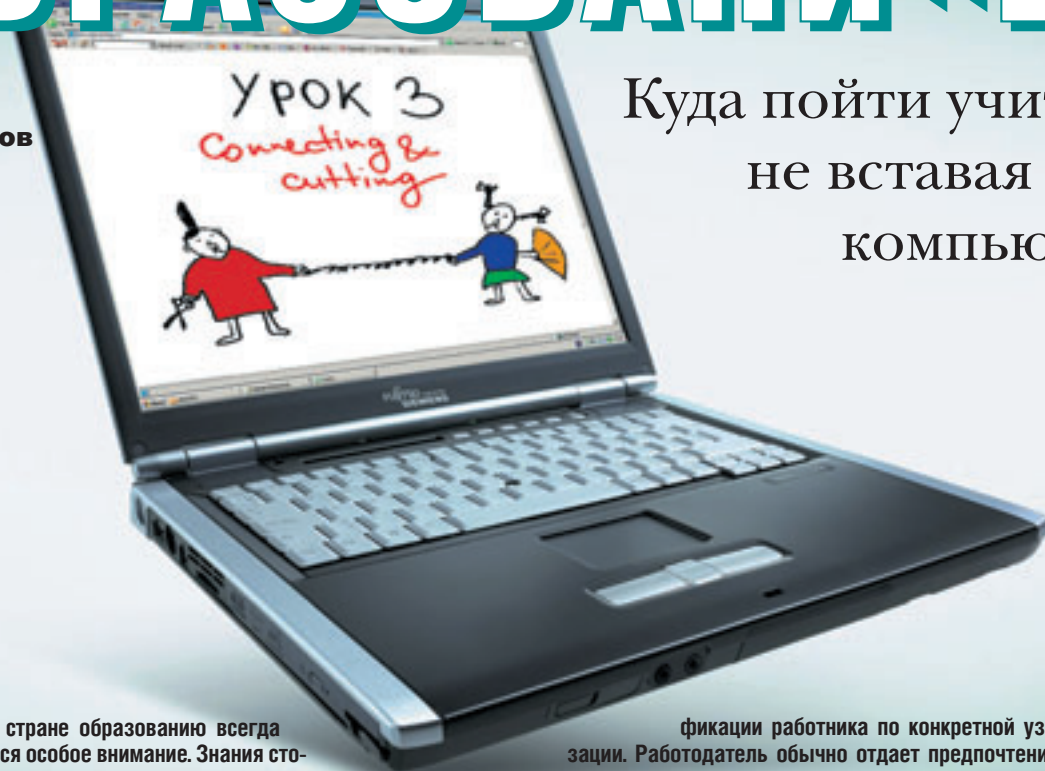
119361, Москва, Озерная, 46
телефон: (095) 437-56-22
e-mail: info@referent.ru
<http://www.referent.ru>

ТЕХНОЛОГИИ и сервис

ОБРАЗОВАНИЕ «Е»

Евгений
Бубенников

Куда пойти учиться,
не вставая из-за
компьютера



В любой стране образованию всегда уделяется особое внимание. Знания стоят дорого, но и грамотные специалисты востребованы всегда. Высшие учебные заведения, как правило, дают крепкие базовые знания, в то время как для трудоустройства зачастую требуется какое-либо подтверждение соответствия квали-

фикации работника по конкретной узкой специальности. Работодатель обычно отдает предпочтение тем претендентам, которые уже имеют либо опыт работы, либо сертификат, подтверждающий их знания в данной области. Опыт, естественно, приходит только с годами, а вот получение сертификационного свидетельства доступно для всех и, как говорится, прямо сейчас.

Интернет, будучи «Всемирной паутиной», оставить без внимания область образования, конечно же, не мог. В Сети можно и нужно учиться — было бы желание. Ресурсов Интернета, посвященных различным образовательным программам и курсам, очень много. Они выделены в единую область «электронного образования» — e-learning. Это понятие подразумевает получение знаний путем дистанционного обучения, т.е. без непосредственного контакта с преподавателем и в любое удобное для обучаемого время.

В конце XX века большой популярностью пользовалась система «корреспондентской учебы» (она существует и до сих пор, живой пример — Европейская школа корреспондентского обучения «ЕШКО»), при которой методические пособия и задания отправлялись студентам по почте и таким же образом выполнялся контроль за усвоением материала. Сейчас, когда есть Интернет и электронная почта, корреспондентское обучение трансформировалось в e-learning, характеризующееся не только быстротой и надежностью пересылки учебных материалов, но и

значительно более широкими возможностями реализации образовательного процесса.

Научиться через Интернет можно практически всему — есть курсы, на которых предлагается освоить технику изготовления чего-либо собственными силами; есть предметные образовательные программы, например по программам средней школы или высших учебных заведений; есть и узкоспециализированные, позволяющие получить знания и пройти сертификацию в очень специфических областях. Прежде всего, последние охватывают IT-технологии и обеспечение IT-безопасности, а чтобы трудоустроиться в этой области, одним из обязательных условий становится наличие сертификата от Microsoft, Adobe, Kaspersky Lab, Novell, Oracle или любой другой известной компании.

Желание учиться, небольшая сумма денег и доступ в Интернет — эти составляющие позволяют сегодня получить престижный (и полезный) официальный сертификат в авторизованных учебных центрах, число которых растет с каждым днем. Куда же пойти, куда податься?

ЦКО «Специалист» при МГТУ им. Н.Э.Баумана

● Web-сайт: www.specialist.ru

Центр компьютерного обучения (ЦКО) «Специалист» при МГТУ им. Н.Э.Баумана, основанный в 1991 г., по праву считается одним из самых престижных российских центров дистанционного обучения по широкому перечню специальностей. В штате ЦКО числится более 130 преподавателей, квалификация которых подтверждена международными фирменными сертификатами Microsoft, Adobe, Autodesk, CompTIA, CIW, Corel, Macromedia, Novell, Oracle, Sun и «1С», а за 14 лет существования обучение по более чем 300 курсам прошли порядка 200 тыс. слушателей.

Дистанционное обучение на предлагаемых ЦКО «Специалист» курсах охватывает такие направления, как «для пользователей», «САПР, 3D, анимация, видеомонтаж», «Интернет-технологии», «Информационная безопасность», «Сетевые технологии и ремонт ПК», «Программирование», «СУБД (базы данных)» и «Управление проектами». При выборе курса пользователь самостоятельно определяет

метод дистанционного обучения, его продолжительность и набор необходимых сервисов, что в конечном итоге и определяет стоимость.

Предусмотрены 3 метода дистанционного обучения: «Оптимальный», «Экономичный» и «Offline». Первый ориентирован прежде всего на слушателей, не имеющих предварительной подготовки, и потому функционально полностью повторяет очную форму обучения. Длительность каждого курса в этом случае может варьироваться — 1, 2 или 3 месяца. Записавшись, пользователь получает право на: круглосуточный доступ к изучаемому курсу через Интернет; официальное учебное пособие; онлайн-тестирование во время и после прохождения обучения; возможность общения с преподавателем в режиме реального времени в чате и конференции; 12-часовую техническую поддержку; возможность выполнять имитационные и «живые» лабораторные работы.

«Экономичный» метод рекомендован слушателям с имеющейся базовой подготовкой, которые больше заинтересованы в получении практических навыков и не столь остро нуждаются в быстрых ответах преподавателя. По сути, отличие данного метода от «Оптимального» сводится к 24-часовой задержке в получении ответа от преподавателя в конференции и отсутствию возможности онлайн-общения в чате, но и стоимость при этом уменьшается на 10%.

Метод обучения «Offline» предполагает наличие у слушателя определенного уровня знаний по изучаемому предмету, достаточного для повышения квалификации и подготовки к сертификационным экзаменам. Пользователь самостоятельно изучает учебные материалы (электронные версии курсов отсутствуют), выполняет лабораторные работы на своем компьютере, имеет возможность обратиться за консультацией к преподавателю в конференции. Обходится подобный метод обучения в 50–60% от стоимости «Оптимального».

По прохождении курса учащийся получает по электронной почте 5 контрольных вопросов, на которые ему нужно ответить в течение 3 дней, причем для успешной сдачи теста достаточно прислать правильные ответы на 3 из них. Сертификат об окончании обучения высылается по почте, или выпускник курсов может получить его прямо в офисе ЦКО.

Немаловажно, что на сайте ЦКО «Специалист» для удобства потенциальных слушателей (не покупать же «кота в мешке») предусмотрены

бесплатные ознакомительные версии дистанционных онлайн-курсов: «Основы Microsoft Windows 2000», «Новые возможности Microsoft Office 2003», «Microsoft Word 2002/2000» и «Microsoft Excel 2002/2000» на русском языке, «Основы сетей» на русском или английском языках. После регистрации в системе дистанционного обучения BaumanTraining интересующемуся пользователю бесплатно становятся доступны некоторые части курса, возможность задавать вопросы преподавателю в режиме реального времени (чат), онлайн-тестирование и доступ в конференцию с ответами на часто задаваемые вопросы.

Для тех, кто просто хочет проверить свои познания в области прикладного программного обеспечения, сетевого администрирования или программирования, а заодно и получить сертификат международного образца на английском языке, на сайте ЦКО «Специалист» есть раздел «Online тестирование и сертификация» (tests.specialist.ru). Правда, сам сертификат стоит 270 руб., которые при условии успешного выполнения теста следует заплатить в офисе центра или почтовым переводом.

ЦКО «Специалист» — авторизованный центр тестирования Pearson VUE, Microsoft Office Specialist, ECDL и «1С», что позволяет ему принимать экзамены по программам сертификации Microsoft (MCP, MCSE, MCSA, MCDBA), Microsoft Office Specialist, A+, CIW, Adobe, ECDL, Cisco, Linux, Informix, Macromedia, Ericsson, Avaya, IBM, Lotus, Novell, Sun Microsystems и других компаний. При успешной сдаче экзамена через 1–2 месяца кандидат получает по почте соответствующий фирменный сертификат непосредственно от самой компании. Средняя стоимость подобного экзамена колеблется в пределах 200 долл., но есть и исключения, такие как «1С» (20 долл.) или «Siebel Systems Testing» (767 долл.).

В идеале обучение в ЦКО «Специалист» может завершиться для слушателя не только получением фирменного сертификата, но и трудоустройством на перспективную работу — выпускникам центра предоставляется доступ к базе вакансий банков, совместных предприятий, крупных компьютерных фирм, торговых домов, рекламных агентств, издательств и многих других организаций в России и за рубежом.



ЦКО «Специалист» при МГТУ им. Н.Э.Баумана

Центр авторизованного обучения «Академия АйТи»

● Web-сайт: academy.it.ru

«Академия АйТи» — учебно-консалтинговый центр дистанционного и очного обучения в области информационных технологий и менеджмента, действующий с 1995 г. На сегодняшний день обучение здесь проводят более 150 профессиональных преподавателей, сертифицированных производителями программного и аппаратного обеспечения. Академия имеет в своем активе порядка 350 авторизованных курсов и более 3500 курсов по информационным технологиям и менеджменту, доступных для дистанционного обучения.

«Академия АйТи» подразделяет продукты и услуги на 3 категории: «Для крупных организаций и госуч-

реждений», «Для малого и среднего бизнеса» и «Для частных лиц». Предоставляются курсы и тренинги в 3 областях: «Развитие деловых и профессиональных качеств», «Для пользователей ПК» и «Информационные технологии».

Представленные «Академией АйТи» программы разработаны компанией Thomson NETg, специализирующейся на создании озвученных курсов электронного обучения, а ее партнерами являются, в частности, Microsoft, Netscape, Oracle, Cisco, Lotus, Linux и Novell, что позволяет своевременно согласовывать содержание учебных продуктов с официальной программой сертификации у производителей. Учебный курс Thomson NETg разбит на темы, а интегрированная система предварительного определения уже имеющегося уровня знаний слушателя — Precision

Learning Track — позволяет избежать ненужного повтора тех разделов, которые уже освоены учащимся во время предыдущего обучения или практической работы. Процесс обучения организован по замкнутому циклу таким образом, чтобы при каждом прохождении курса выявлялись текущие пробелы в знаниях и упор делался только на них — пока не будет достигнут необходимый в рамках курса уровень знаний и навыков.

Курсы NETg можно посмотреть и до начала оформления заявки на дистанционное обучение — на сайте «Академии АйТи» выложена в демо-версии обучающая система «Эскудо» (test.elearning.it.ru), где пользователю после регистрации предоставляется возможность бесплатно изучать любой курс в течение 7 дней.

Учебный материал согласуется с официальными программами сертификации компаний-вендоров, что обеспечивает качественную подготовку к сдаче сертификационных экзаменов. По статистике, свыше 90% специалистов в области информационных технологий, прошедших обучение по дистанционным курсам Thomson NETg, успешно сдают экзамены и получают сертификаты международного образца, подтверждающие их квалификацию.

Любому пользователю, заинтересовавшемуся возможностью дистанционного обучения, предлагается на выбор несколько тарифных планов: «Мой Курс» (подписка на любой курс из библиотеки Thomson NETg сроком на 1 месяц, стоимостью 17,99 долл.), «Мой Трек» (подписка на серию курсов сроком на полгода, стоимость складывается из количества курсов с небольшой скидкой) и «Моя Академия» (подписка на целую библиотеку курсов сроком на 12 месяцев по цене заметно ниже, чем суммарная стоимость входящих в нее серий).

Однако следует учитывать, что после успешного прохождения курса, серии или целой библиотеки курсов сертификат от вендора автоматически выдан не будет. Чтобы его получить, все-таки потребуются пройти один или серию тестов, причем сделать это в режиме онлайн невозможно — необходимо личное посещение тестового центра «Академии АйТи». Тестирование, естественно, не бесплатное — например, стоимость официального сертификата от Microsoft оценивается в 60 долл., от Cisco — в 180 долл.



Центр авторизованного обучения «Академия АйТи»

■ Для начала и попроще

Виртуальная школа VIP.KM.RU

● Web-сайт: vip.km.ru/vschool

Компания «КМ онлайн», один из крупнейших в России контент-провайдеров и онлайн-издателей, тоже работает в области дистанционного обучения. Вообще же проект VIP.KM.RU предоставляет пользователям на платной основе (месячная подписка составляет 10 долл.) доступ к эксклюзивным и легальным ресурсам: библиотеке (электронные версии книг российских и зарубежных писателей), фонотеке (коллекция MP3-файлов от крупнейших звукозаписывающих компаний и популярных исполнителей), коллекции энциклопедий, онлайн-играм и, наконец, виртуальным урокам и тренингам по различным дисциплинам.

Виртуальные уроки и тренинги позволяют обучаться дистанционно по электронным версиям учебников с 5 по 11 класс средней школы, разработанных в соответствии с официальной программой Министерства образования РФ, а также изучать популярные компьютерные программы и английский язык. Существующие за рамками школьной программы компьютерные тренинги предполагают получение только знаний (тематика охватывает Windows XP, Word XP, Access XP, Excel XP, Front Page 2000, Outlook 2000, Power Point 2000), соответствующих уровню «продвинутого» пользователя, но не подразумевают какую-либо официальную сертификацию.

Учащийся виртуальной школы на VIP.KM.RU не сталкивается с ограничениями по срокам — можно растянуть прохождение курса на месяцы или изучить программу за несколько дней. Для того чтобы пользователи могли получить предварительное представление о том, как проводятся

обучение и тренинги, портал каждую неделю открывает свободный доступ к некоторой части своего контента. Кроме того, с целью привлечения пользователей к образовательным ресурсам проекта, введены не только скидки при подписке сразу на несколько месяцев, полугодие или год, но и еще бо-

лее интересное предложение — возможность получить полностью бесплатный доступ! Если интернет-провайдер, предоставляющий пользователю доступ, является официальным партнером компании «КМ онлайн», то все ресурсы VIP.KM.RU предоставляются «в подарок».



Виртуальная школа VIP.KM.RU

Центр обучения и тестирования «САМАН-МАТИ»

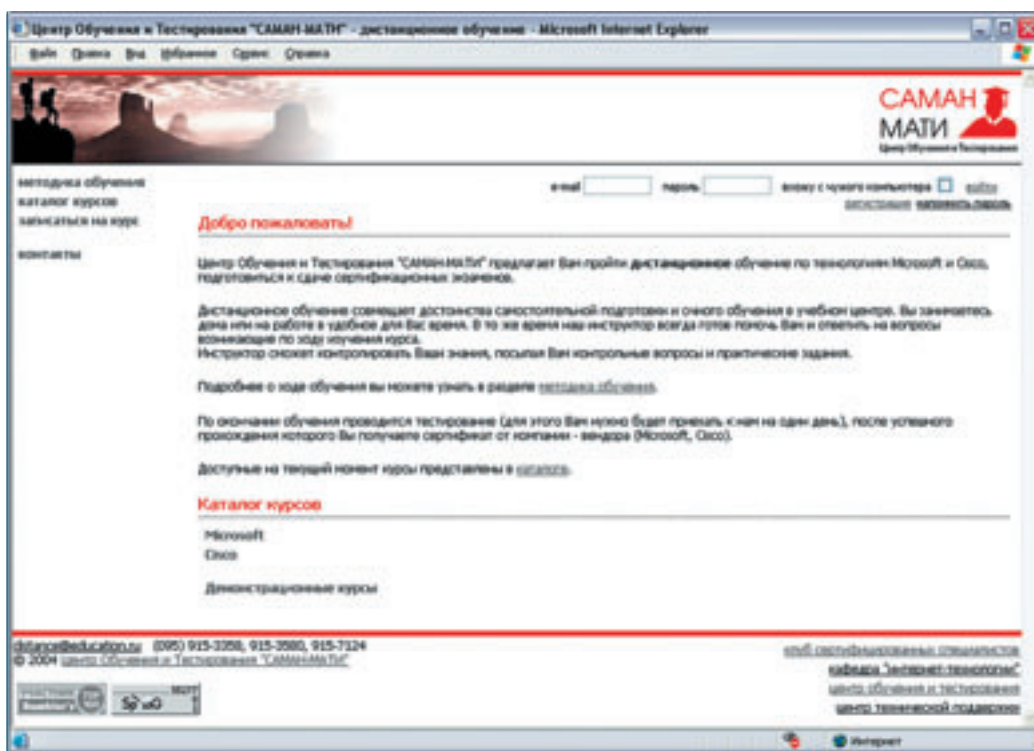
● Web-сайт: distance.education.ru

Центр обучения и тестирования «САМАН-МАТИ» предлагает пройти дистанционное обучение по технологиям Microsoft и Cisco, а также подготовиться к сдаче сертификационных экзаменов этих компаний. В процессе обучения слушатели используют официальные методические материалы от вендоров на английском языке, идентичные тем, которые применя-

ются при очном обучении, а также статьи на русском языке по соответствующим темам, компакт-диски с указаниями по выполнению лабораторных работ и материалами для дополнительного чтения, а также пробные дистрибутивы изучаемого программного обеспечения (evaluation version), предоставляемые «САМАН-МАТИ».

Обучение может проходить в двух режимах — индивидуально или в составе группы. Отличия между ними заключаются в стоимости и определении даты начала занятий (по вашему усмотрению или назна-

чаемой центром для всей группы). После оплаты курса слушателю высылаются учебные пособия и предоставляется доступ к учебному классу на сайте «САМАН-МАТИ», где еще до начала занятий можно ознакомиться с расписанием изучаемых тем, ссылками на относящиеся к ним статьи, комментариями и рекомендациями инструкторов. Расписание занятий имеет лишь рекомендательный характер — всегда можно вернуться к уже пройденной теме или пропустить одну или несколько текущих. Для слушателей курсов



Центр обучения и тестирования «САМАН-МАТИ»

«САМАН-МАТИ» предназначены специализированный форум, на котором обсуждаются интересные вопросы и происходит общение с инструкторами, и система онлайн-ового тестирования по пройденным темам.

Дистанционное обучение технологиям Cisco на статус CCNA (Cisco Certified Network Associate — «Сертифицированный специалист по сетевым технологиям Cisco»), помимо всего перечисленного, подразумевает получение доступа в виртуальный класс на сайте cisco.netacad.net, где размещены: основные учебные материалы на английском языке; иллюстрации и флэш-ролики, поясняющие основной текст; озвученные комментарии; глоссарий; небольшие тесты для самостоятельной проверки качества усвоения материала и ответы на вопросы к этим тестам; описания лабораторных работ. Комплексная программа подготовки CCNA в «САМАН-МАТИ» стоит 300 долл., но есть возможность ее прохождения по отдельным частям (4 курса по 75 долл.). На сайте также выложена ознакомительная версия демонстрационного курса Cisco.

Что касается обучения технологиям Microsoft, то его проводят сертифицированные преподаватели с использованием фирменных учебных материалов корпорации, в т.ч. электронных (для дополнительного изучения), флэш-анимаций, видеопрезентаций, заданий для проверки усвоения материала. Стоимость комплексных программ Microsoft варьируется от

140 долл. (за MCP 2003) до 1200 долл. (за MCSE 2003 + MCDBA).

По завершении изучения дистанционного курса слушатель проходит

венную систему REDCLASS, авторизованную компаниями Sun Microsystems, Microsoft, Cisco Systems, VERITAS, Thomson NETg, Novell и Oracle.



Корпоративный авторизованный учебный центр REDCENTER

тест по всей его программе и при положительном результате получает допуск к сертификационному тесту. Успешное обучение в «САМАН-МАТИ» гарантирует получение не только знаний, но и сразу двух сертификатов — от самого учебного центра и от компании.

Корпоративный авторизованный учебный центр REDCENTER

Web-сайт: www.redcenter.ru

Компания REDCENTER действует с 1998 г., но ее учебный центр REDLAB, с которого все и началось, был образован 13 лет назад. С 2001 г. REDCENTER активно развивает дистанционное обучение и в настоящее время имеет собст-

В основу системы дистанционного обучения REDCLASS заложены курсы Thomson NETg, но у REDCENTER есть и собственные разработки: «Основы UNIX для системных администраторов» (стоимость 24-часового курса составляет 11700 руб.), «Системное администрирование UNIX» (40 часов — 13050 руб.), «Основы сетевого оборудования Cisco» (20 часов — 16500 руб.), «Использование сетевого оборудования Cisco» (45 часов — 13500 руб.), «Введение в Oracle: основы работы с SQL и PL/SQL» (45 часов — 5400 руб.), «Основы администрирования SuSE Linux» (20 часов — 8400 руб.).

По окончании слушателю выдается «Свидетельство учебного центра REDCENTER о прохождении обучения», а в случае изучения авторизованных дистанционных курсов REDCENTER (Cisco, Novell) предусмотрена возможность получения официального сертификата вендора, но для этого придется сдать соответствующий экзамен в авторизованном центре тестирования. При успешном завершении курса от Thomson NETg обучающая программа предложит распечатать «Сертификат о завершении курса», в котором указываются

фамилия и имя слушателя, название пройденного курса. Критерием успешности изучения курса Thomson NETg является количество баллов, набранных в процессе тестирования (порог успешности установлен в 80% от максимально возможного).

REDCENTER является авторизованным центром тестирования ведущих сертифицирующих организаций Thomson Prometric и Pearson VUE, что позволяет слушателям, закончившим курсы, выбирать систему тестирования. Prometric и VUE используют один и тот же принцип для аттестации специалистов: Computer-Based Testing (CBT) — «проверка знаний на компьютере». Программы тестирования сертифицирующих организаций имеют одинаковое число вопросов в тестах и сами вопросы, один и тот же интервал времени, отводимого на сдачу теста, и равную стоимость. Различие между VUE и Prometric заключается в том, что они работают с разными вендорами и процедура заказа теста в VUE немного проще.



Если в поисковике, например в Rambler, дать запрос «дистанцион-

ное обучение», то система вернет вам море найденных страниц и сайтов — на момент написания статьи их было 34167. Чего только не охватывают предлагаемые на них учебные курсы! Естественно, большинство из этих ресурсов вряд ли окажет вам реальную помощь в повышении квалификации или получении официального сертификата от известной компании. Наряду с весьма курьезными предложениями достаточно много и серьезных вариантов, соответствующих школьным или вузовским программам.

Тема дистанционного обучения, как несложно заметить, набирает популярность, и данная система образования постепенно совершенствуется. Конечно, заочные курсы, пусть даже самые наглядные и сопровождающиеся массой тестов, не способны заменить собой практический опыт, но они, и это уже сегодня не вызывает сомнений, служат прекрасным подспорьем в карьере, помогают восполнить пробелы в квалификации и удостоверить ее международно признанным дипломом-сертификатом. Более того, можно ведь и не ограничиваться отечественными учебными центрами. ■

ВЫХОДНОЙ
неограниченный доступ
интернет
23:00 пятница —
09:30 понедельник

тариф "Выходной.Неделя"
\$5/неделя + 1 час в будни

тариф "Выходной.Месяц"
\$19/месяц + 5 часов в будни

дополнительный доступ
\$0,5/час с 21:00-09:30 \$1/час с 09:30-21:00
все налоги включены

ZENON N.S.P.
www.zenon.net
reg@zenon.net
(095) 956 1380

регистрируйся: (095) 995 1060, 234-0056, 745-7171; имя: demo; пароль: demo; <http://www.zenon.net/services/dialup/>

■ Гаджеты на любой вкус

gizmoz.ru ■



В сознании большинства пользователей слово «гаджет» (gadget) означает небольшое высокотехнологичное устройство, символизирующее собой прогресс и развитие науки. Онлайн-энциклопедия «Википедия» характеризует гаджет как «техническую новинку с цифровыми технологиями, доставляющую удовольствие ее владельцу и служащую для

повышения социального статуса ее обладателя». Впрочем, если трактовать это понятие расширительно, то «новинка» вовсе не обязательно должна быть «технической». Достаточно, чтобы она вызывала удивление и восхищение.

Именно таким изделиям посвящен сайт Gizmoz.ru. На его страницах вы не найдете информации о новых моделях плееров, телевизоров, мобильных телефонов и прочей техники. Все они настолько похожи друг на друга, что в большинстве случаев их описания вызывают скуку. Зато именно здесь можно узнать о таких интересных и полезных (а иногда и бесполезных) вещах, как, например, USB-радио, не превышающее по размерам обычную флэш-карточку. Очень удобно: воткнул в компьютер — и слушай.

Не исключено, что любителям домашних растений понравятся «живые» цветы, которые шевелят листьями. Питаются они, как и их настоящие собратья, солнечной энергией. Среди других «условно полезных» предметов обратят на себя внимание устройство, играющее успокаивающую ультразвуковую музыку, слышимую только собаками, наручные часы, у которых вместо циферблата диск телефона (чтобы узнать, который час, нужно набрать номер службы точного времени), или надувные колонки, призванные заменить встроенные «пищалки», используемые в ноутбуках.

В общем, скучать не придется. А процесс серфинга по страницам сайта скорее будет походить на посещение футуристического музея.

■ Аэрография от А до Я

airbrush.ru ■



Знаете ли вы, что такое аэрография? Аэрография (в английских терминах Airbrushing или Custom Painting) — это техника нанесения рисунка при помощи аэрографа на практически любую поверхность. Наиболее часто в качестве таковых выступают автомобили, мотоциклы, компьютеры и прочие «имиджевые» вещи.

Для нанесения краски используется аэрограф (Airbrush, дословно — воздушная кисть). По своему устройству этот инструмент очень похож на пульверизатор, но в отличие от него имеет очень узкий и более точно регулируемый конус распыления, благодаря чему можно наносить тонкие штрихи и прорисовывать мелкие детали рисунка. Понятно, что такой способ не мог не привлечь внимания любителей украшать свои транспортные средства.

Кстати, в нанесении рисунков на автомобили и мотоциклы есть не только эстетическая, но и практическая польза: такой автомобиль сложнее угнать. Впрочем, имеются и свои минусы: в случае аварии придется тратить дополнительные средства на восстановление рисунка.

В общем, если вы заинтересовались таким видом творчества, то вам прямая дорога на сайт «Аэрография от А до Я». Здесь вы сможете узнать практически все об этой технике, пообщаться с единомышленниками, найти сопутствующую литературу, узнать о мастерских, предоставляющих соответствующие услуги, и, конечно, просмотреть красочные фотографии раскрашенных автомобилей. А если захотите исполнить что-либо сами, получите возможность прислать для публикации собственную работу. Кстати, на сайте содержится большое количество ссылок на «дружественные» ресурсы схожей тематики, так что его можно смело использовать в качестве «отправной точки» в путешествии по миру аэрографии.

■ Выступает 386 DX

easylife.org/386dx ■



Речевыми синтезаторами в наши дни уже никого не удивишь: компьютеры довольно внятно читают книги, озвучивают беседы с несколькими участниками и т.д. Про возможности музыкального синтеза и говорить не приходится: современный компьютер может одновременно исполнять партии десятков ин-

струментов и звучать «почти как оркестр». Естественно, что у энтузиастов возникло желание научить машину исполнять музыку и петь одновременно.

Московский художник Алексей Шулгин намеренно усложнил задачу: он «обучил» музыке безнадежно устаревший на сегодняшний день 386 DX (полная конфигурация: 386 DX, 4 Мбайт RAM, EGA, 40 Мбайт HDD). Этот допотопный механизм проигрывает MIDI-аранжировки, под которые синтезирует голос. Программа-синтезатор, кстати, тоже выбрана отнюдь не из новинок: она понимает только английский текст, поэтому русскую фонетику Алексею (не без помощи профессионального филолога) пришлось записать латинскими буквами по правилам американской транскрипции. Например, русский звук

«р» изготовлен из трех букв g и двух r, следующих одна за другой (grgrg).

Проект оказался на удивление успешным. Записано уже два альбома (англо- и русскоязычных песен), а прославившийся компьютер не только дает «концерты» по всему миру, но также зарабатывает на Арбате: 386 DX играл музыку, кланчил деньги (на экране загорался соответствующий текст) и даже выдвигал трэй CD-привода, куда можно было бросать монетки...

В общем, у всех желающих есть шанс услышать «пение компьютера» самостоятельно. Для этого достаточно посетить сайт и загрузить оттуда понравившиеся композиции. Поверьте, «Группа крови» или «House of the Rising Sun» прозвучат в таком варианте не менее проникновенно, чем оригиналы.

■ С праздничком вас!

www.prazdnikimira.ru ■



Праздник каждый день — не правда ли, замечательно! Вот только где найти столько поводов для веселья? Раньше любителям «вечного праздника» помогал обычный отрывной календарь, который ежедневно сообщал то о Дне рыбака, то о Дне парашютиста.

Теперь на его место пришли Интернет и специализированные ресурсы. Для того чтобы узнать, кто и в какой точке земного шара сегодня отмечает торжественное событие, достаточно зайти на сайт «Праздники народов мира».

Все знаменательные даты разделены по тематике: религиозные, межнародные, профессиональные праздники, а также карнавалы, дни рождения и «дни города», именины и события, происшедшие в разные годы. Каждый «красный день календаря» сопровождается небольшой заметкой, рассказывающей о истории, а также традициях его проведения. Для любителей кулинарии, несомненно, окажется полезным раздел «Праздничный стол», в который помещены материалы о праздничной кухне (в т.ч. национальных блюд разных стран).

Если нужно найти памятные даты на этой неделе или, скажем, в течение следующего месяца — достаточно указать диапазон чисел, и встроенный поисковик автоматически отобразит интересующую вас информацию.

Особое внимание уделено такому событию, как свадьба. Здесь вы узнаете о том, как правильно организовать мальчишник и девичник, сможете загрузить тексты приглашений, а также прочтете о свадебных обрядах («хлеб-соль», осыпания новобрачных злаками), суевериях и т.п.

Как сообщают создатели сайта, «Мы хотим помочь Вам узнать все о праздниках планеты и о традициях, с ними связанных».

■ Любителям старых игр

www.scummvm.org ■



Среди поклонников компьютерных развлечений можно выделить весьма многочисленную группу людей, интересующихся старыми игрушками. Они организуют сообщества, обмениваются информацией, ищут «солюшны» (прохождения) и т.п. Все эти фанаты сталкиваются с одной и той же проблемой: старые игры практически всегда отказываются запускаться на современных компьютерах. В большинстве случаев единственным выходом является запуск программы через специальный эмулятор либо модификация запускаемых файлов. Один из подобных проектов — SCUMMVM.

Эта аббревиатура расшифровывается как SCUMM Virtual Machine (виртуальная машина SCUMM), а SCUMM, в свою очередь, означает Script Creation Utility for Maniac Mansion, т.е. утилита по созданию скриптов для Maniac Mansion.

Для непосвященных стоит пояснить: в далеком 1987 г. в компании Lucasarts была разработана единая система, позволяющая быстро и просто создавать приключенческие игры (как их еще на-

зывают, «квесты»). Впервые она была использована в игре Maniac Mansion, а впоследствии (с некоторыми изменениями и доработками) — еще в паре десятков подобных продуктов.

Итак, чтобы насладиться классикой жанра типа Curse of Monkey Island, Full Throttle или Broken Sword, достаточно загрузить на свой компьютер виртуальную машину и запустить честно купленную игру. Авторы SCUMMVM подчеркивают, что для запуска любой из них потребуются ее оригинальная версия. В остальном же у программы нет никаких «недостатков». Более того, вы даже сможете сэкономить место на жестком диске, сжав аудиодорожки в формат MP3 или OGG. SCUMMVM не будет возражать против такой «модернизации».

■ Путь на другой конец света

grad.icmc.usp.br/~cipriani/bighole.php ■




Помните, какими вопросами задавалась героиня произведения Льюиса Кэрролла Алиса в то время, когда проваливалась в глубочайший тоннель? Первое, что ее тревожило, не пролетит ли она всю Землю насквозь: «Придется мне у них спросить, как называется их страна». «Простите,

сударыня, где я? В Австралии или в Новой Зеландии?».

Теперь, с появлением службы Google Earth и дополнительных расширений, удовлетворить любопытство такого рода не составит никакого труда. Для этого достаточно перейти на сайт If I dig a very deep hole, where I go to stop? и найти на карте город Оксфорд (он находится на юге Англии, примерно в 90 км от Лондона), где, как известно, преподавал математику Льюис Кэрролл (деканом в колледже был отец Алисы Линделл). Следовательно, сказочная Алиса провалилась в кроличью нору именно в Оксфорде.

После этого нужно ткнуть в карту курсором мыши и произнести: «Dig Here!» (Копать здесь!). Все! В ответ

программа автоматически «пророем тоннель» сквозь центр Земли и покажет, куда вы могли бы попасть. Что касается Алисы, то она оказалась бы посреди океана (к юго-западу от Австралии) и, в случае большой удачи, смогла бы добраться до Боуветских островов. Так что для того, чтобы оказаться у антиподов, ей пришлось бы приложить немало усилий.

Что касается вас, то можете представить себя на месте маленькой англичанки и попробовать догадаться, куда приведет тоннель из вашего родного города. Впрочем, если учесть, что водой покрыто две трети поверхности земли, то, скорее всего, вы тоже угодите в какой-нибудь водоем. 

Снимаем и печатаем: ЛАНДШАФТ

Роман
Соболенко

Пейзаж — один из самых любимых фотографами жанров. Начинаящие обращаются к нему, стремясь сохранить общее впечатление от окружающей природы; из сделанных во время отпуска кадров пейзажными является добрая половина. Съемка ландшафтов кажется такой простой и доступной. Как минимум, не надо

никого просить принять непринужденную позу и улыбнуться. Море, горы и лес позируют с охотой и терпеливо, не возражают против дублей. Возможность не спеша подобрать наилучшую экспозицию и точку съемки, подумать о композиции и полностью реализовать свои технические навыки — кто из фотографов не мечтает об этом?

■ Композиция

Поиск главного

Начнем с сюжета. Вид вам понравился, чем-то взволновал и побудил взяться за камеру, чтобы сохранить впечатление и поделиться им с теми, кого сейчас нет рядом? Замечательно. Но задумайтесь над последним: созерцать ваш шедевр будут те, у кого с ним не связано никаких воспоминаний. Следовательно, первым шагом на пути к успеху должен стать переход от эмоционального посыла «мне это нравится» к осознанию «что мне здесь нравится» и действительно «как мне это передать на фото».

Словом, проанализируйте открывающуюся перед вами картину. Выделите в ней те элементы, которые придают ей настроение, делают столь впечатляющей. Обычно их не так уж много. Вашей камере предстоит как можно точнее зафиксировать именно их, к тому же стоит подумать, нельзя ли с помощью каких-либо технических приемов акцентировать на них внимание, усилить замеченный вами эффект. Не распыляйте свои усилия. Заметили несколько визуальных или смысловых центров? Лучше займитесь ими отдельно, сделайте не один, а два или три снимка. Потом выберете из них наиболее удачный.

И все же простота жанра оказывается обманчивой. Разглядывая бесконечное множество отпускных фотографий, не раз приходится переживать из-за того, что из кадра куда-то пропало настроение, виды стали плоскими и безжизненными, хотя в свое время они были полны света, воздуха и очарования. Кто-то, решив, что любительской камере просто не по силам изготовление высокохудожественных изображений, смиряется. Конечно, проблема не только в этом. Как и в любом деле, для успеха в пейзажной съемке требуются понимание задачи, владение способами ее решения, некоторый опыт и аккуратность.

Первым делом надо побороть желание совместить в одной картинке пейзаж с портретом. Маленькие человечки на фоне красот природы — типичный сюжет любительских альбомов. Ничего хорошего из таких попыток не выходит.

Если вы собираетесь снимать понравившийся вид, прежде чем спустить затвор, подумайте, что хотите получить в итоге. Вряд ли замечательный ландшафт будет хорошо смотреться на отпечатке малого формата (не изучать же запечатленную на нем местность под лупой!). А чтобы фотографию можно было повесить в рамке на стену и с гордостью демонстрировать друзьям, придется потрудиться. Уж в этом-то мало кто сомневается...

Золотое сечение

При ландшафтной съемке лучше всего не мудрить и придерживаться «классических» принципов построения композиции. Первейший из них — правило золотого сечения. Оно описывает гармоничное расположение зрительных осей и центров изображения. Мысленно проведите линии на расстоянии в $\frac{3}{8}$ от границ кадра (или, что проще, поделите его на трети) — они являются теми осями, относительно которых следует выравнивать изображение. Пересечения этих линий соответствуют зрительным центрам картинки, важнейшие объекты в кадре помещайте в данных точках.



• Линии и зрительные центры золотого сечения



Пренебрежение правилом золотого сечения, центральная и во всем симметричная компоновка кадра — характерные ошибки любительских снимков. Из-за них результат получается излишне статичным и маловыразительным.

Высокий и низкий горизонт

Применительно к пейзажу правило золотого сечения подсказывает два варианта расположения линии горизонта: вдоль нижней или верхней зрительной оси. Соответственно, получаем картины с низким или высоким горизонтом. В первом случае значительная часть изображения занята небом, которое становится важным смысловым объектом и, разумеется, должно быть достаточно выразительным. Приветствуются облака, тучи с пронизывающими их световыми потоками, необычные яркие цвета восхода или заката солнца. Снимкам с низким горизонтом свойственно радостное, возвышенное настроение — так видит мир человек с высоко поднятой головой. Когда идет речь о предгрозовых сюжетах, низкий горизонт помогает передать тревожную атмосферу, разлившуюся в замершей в ожидании природе.

Высокий горизонт часто предпочтительнее низкого, поскольку позволяет сосредоточиться на «земных» объектах. Такие виды нередко выглядят динамичнее, поскольку на них присутствует больше диагональных линий (дороги, заборы, берег реки, кромка пляжа и т.д.). В композиции важно избегать прямых, параллельных горизонту, а также проходящих через весь кадр от одного края к другому — «дорог в никуда». Снимки, изобилующие множеством достойных внимания объектов, лучше делать с высокой точки и с верхним же расположением линии горизонта.

Пейзажи можно разделить на две категории. Одни призваны дать возможность с первого взгляда ощутить ту атмосферу, которая взволновала автора и заставила его нажать на спуск. В них мелкие детали не столь важны, как игра света или цвета, иногда принимающая воистину титанические масштабы. Кадры другого типа предназначены для неторопливого внимательного разглядывания, они интересны в первую очередь как раз деталями и



• Пейзаж с высоко расположенной линией горизонта



• Низкий горизонт позволяет запечатлеть красоту неба



• Высокая точка съемки выигрышна для пейзажа



• Ближний, средний и дальний планы пейзажного снимка



• Фронтально падающий солнечный свет лишает снимок объема



• Боковые лучи солнца позволяют подчеркнуть глубину пространства

могут увлечь зрителя тем, что перед ним постепенно, шаг за шагом открываются все новые и новые подробности картины, запечатленной дотошным объективом камеры. Снимки первого рода чаще komponуются с низким, а второго — с высоким расположением линии горизонта. Но и в том и в другом случае важна привязка смысловых полюсов сюжета к зрительным центрам — точкам пересечения линий золотого сечения.

Дальний, средний и ближний планы

Объекты, запечатленные на пейзажных фотографиях, в зависимости от их удаления от точки съемки можно разделить на ближние, средние и дальние. Гармоничнее воспринимаются картины, включающие в себя все три плана. Зритель будет рассматривать их поочередно, учтите это при компоновке кадра.

Собственно, именно многоплановость помогает надолго приковать внимание к фотографии. Посмотрите, какой из планов важнее с «идеологической» точки зрения, и подбирайте экспозицию с учетом этого. В общем случае на пейзажном снимке нежелательна потеря четкости в любой точке кадра, но если вы хотите, чтобы внимание не акцентировалось на переднем плане, а он просто послужил оригинальным обрамлением для ключевых элементов картины, выведите его за границы резко изображаемого пространства.

Ближний, средний и дальний планы на снимке могут пребывать в полном согласии, дополняя друг друга, но могут и жить каждый своей жизнью, усиливая драматизм и динамичность сюжета. В любом случае важно, чтобы это не оставалось без вашего контроля.

Свет и тени

Слово «фотография» не зря переводится на русский, как «светопись». Свет дает возможность запечатлеть увиденное и к тому же сам очень часто является важнейшим персонажем. Надо присмотреться к нему и научиться с ним работать. Свет невидим без теней, и без должного внимания к ним в солнеч-



ный день можно получить совершенно плоский снимок, по которому будет даже трудно определить погоду в момент съемки.

Наиболее неудобными считаются дневные часы, когда солнце стоит близко к зениту и тени коротки. Учитывая естественное стремление неопытного фотографа расположиться спиной к солнцу, чтобы не возиться с нежелательными засветками и бликами, иметь дело с «идеально освещенной» сценой, выбор подходящего времени для съемки приобретает большое значение.

Профессионалы в один голос рекомендуют фотографировать пейзажи утром или вечером, когда светило находится невысоко над горизонтом. Соглашаясь с ни-

ми, я все же несколько смягчу требования (или, напротив, их расширю). На мой взгляд, полдень не менее выигрышен, чем утренние или вечерние часы, — главное, выбрать направление, при котором на снимке получатся хорошие, выразительные тени. К тому же при восходе и закате солнца сложнее установить правильный баланс белого.

С другой стороны, тени в яркий полдень не только коротки, но и очень густы, потому придется иметь дело с чрезвычайно широким динамическим диапазоном изображения, который может оказаться не по зубам миниатюрной любительской камере с ее небольшим сенсором.

■ Полезное несовершенство

Глубина резко изображаемого пространства, или, проще говоря, глубина резкости, которая очень важна для получения безупречных по качеству снимков всех сюжетов и жанров, как ни странно, базируется на несовершенстве нашего зрения. Глаз имеет угловую разрешающую способность, примерно $0,015^\circ$. Из этой величины можно сделать вывод, каков минимальный размер элементов фотоснимка, различимых при рассматривании с типичной для его формата дистанции, и, пересчитывая с учетом масштабирования в процессе печати, установить соответствующее значение для изображения на сенсоре камеры. Данный параметр называется кругом нерезкости.

Как известно из школьной физики, объектив камеры способен абсолютно четко, сводя лучи в бесконечно малую точку, воспроизвести только объекты, расположенные строго на одном расстоянии от сенсора. Лучи от находящихся немного дальше или ближе предметов будут сходиться в пятно, но если его размер меньше, чем диаметр круга нерезкости, то наш глаз не заметит этого. Итак, существует диапазон расстояний, в пределах которого предметы на снимке получатся резкими.

Фотографу, прежде чем нажать на спуск, важно понимать, где эта зона начинается и до какой отметки простирается. Вычислить ближнюю и дальнюю границы резко изображаемого пространства можно по формулам:

$$D_n = \frac{s \cdot (H-f)}{H+s-2f} \quad \text{и} \quad D_f = \frac{s \cdot (H-f)}{H-s},$$

где D_n — ближняя дистанция до резко изображаемой зоны, D_f — дальняя дистанция, H — гиперфокальное расстояние, f — фокусное расстояние объектива, s — дистанция фокусировки (расстояние до объекта, на который наведена резкость).

Гиперфокальное расстояние — это расстояние до ближайшего к камере предмета, получающегося резким, когда объектив сфокусирован на бесконечность. Его рассчитывают так:

$$H = \frac{f^2}{N \cdot c} + f,$$

где N — диафрагменное число объектива, c — диаметр допустимого круга нерезкости.

Для определения последней величины строгих формул не применяют. Обычно ориентируются на полученные во многом эмпирически значения, которые для пленочных камер формата 35 мм составляют от 0,025 до 0,035 мм. В советской литературе часто фигурировал диаметр круга нерезкости 0,040 мм. Применительно к цифровым камерам следует разделить, скажем, среднее значение 0,030 мм на т.н. кроп-фактор, «множитель, связывающий фокусные расстояния объективов для цифровой и пленочной камер. У большинства цифровых зеркалок с сенсорами форм-фактора APS-C он составляет 1,5 и потому круг нерезкости для них можно считать равным 0,020 мм.

Остается заметить, что при расчетах по приведенным выше формулам все расстояния следует перевести в метры, чтобы и значения глубины резкости получить в этих же единицах.

Раньше на объективах присутствовали шкалы глубины резкости, что существенно облегчало жизнь фотографам-любителям. Теперь их не наносят, поскольку это либо невозможно физически (для зум-объективов с переменным фокусным расстоянием), либо нецелесообразно (все чаще даже профессионалы предпочитают автоматическую фокусировку). Однако важности это само по себе понятие не утратило, и потому приходится прибегать к помощи расчетных таблиц или калькуляторов. Кстати, несколько хороших бесплатных программ на эту тему можно найти на сайте www.dofmaster.com.

■ Глубина резкости для цифровой зеркальной камеры формата APS-C (1,5х) с объективом 35 мм, м

	Диафрагма						
	f/4	f/5,6	f/8	f/11	f/16	f/22	f/32
Гиперфокальное расстояние, м	15,35	10,97	7,69	5,6	3,86	2,82	1,95
Дистанция фокусировки, м:							
2	1,77—2,29	1,7—2,44	1,59—2,69	1,48—3,09	1,32—4,11	1,17—6,79	0,99—∞
3	2,51—3,72	2,36—4,12	2,16—4,9	1,96—6,42	1,69—13,34	1,45—∞	1,18—∞
4	3,18—5,4	2,94—6,28	2,64—8,3	2,34—13,91	1,96—∞	1,65—∞	1,3—∞
6	4,32—9,83	3,88—13,2	3,37—27,18	2,9—∞	2,34—∞	1,91—∞	1,46—∞
8	5,26—16,67	4,63—29,45	3,92—∞	3,29—∞	2,6—∞	2,07—∞	1,55—∞
10	6,06—28,63	5,23—112,73	4,34—∞	3,58—∞	2,77—∞	2,18—∞	1,61—∞
20	8,68—∞	7,08—∞	5,54—∞	4,36—∞	3,22—∞	2,45—∞	1,75—∞

■ Техника

Требования к камере

Часто приходится сталкиваться с рекомендациями начинающему любителю по выбору фотоаппаратуры, в которых детальнейшим образом обсуждаются отдельные характеристики и параметры цифровых камер, но ни слова не говорится о том, как они связаны с жанрами и сюжетами съемки, с ее процессом, вне которого любые технические подробности становятся чистой абстракцией. Давайте взглянем на проблему с другого конца.

Пейзажные снимки в общей своей массе характеризуются большим диапазоном оптических плотностей, в них присутствуют как глубокие тени, так и ослепительно освещенные поверхности, яркие блики. Насыщенные тона листьев соседствуют с белесыми облаками и тонкими цветовыми переходами на небе. Виды девственной природы часто не могут похвастаться богатой палитрой, хотя она и содержит в себе множество оттенков зеленого, голубого, серого. Вмешательство человека добавляет ярких красок и четких контрастных линий.

Итак, от светочувствительного сенсора цифровой камеры требуется способность правильно воспроизводить близкие оттенки как насыщенных, так и слабых цветов, справляться с большим разбросом яркостей снимаемых объектов. Оптическая система к тому же должна обеспечить хорошую резкость по всему полю кадра, как для близких к объективу предметов, так и расположенных на значительном удалении (как говорится, в бесконечности). Плотные тени и изобилие мелких деталей, потеря которых испортит отпечаток большого формата, накладывают жесткие ограничения по уровню шумов матрицы.

Матрица и объектив

Ультратонкие камеры с их миниатюрными матрицами типоразмера 1/3,2–1/2,5 дюйма и линзами малого диаметра для пейзажной съемки подходят хуже, чем модели с 1/1,8-дюймовыми сенсорами. Оптимальным же выбором становятся любительские «зеркалки», оснащенные матрицами формата APS-C и сменными объективами более высокого качества. От размера матрицы напрямую зависит не только количество пикселей, но и площадь отдельных светочувствительных ячеек: чем она больше, тем выше чувствительность, больше динамический диапазон и меньше шум. Качество оптики определяет уровень геометрических искажений — дисторсии и виньетирования. В наибольшей степени они проявляются как раз при минимальных фокусных расстояниях, которые необходимы при съемке ландшафтов. Отсюда повышенные требования к объективу.

При подготовке данной статьи, например, была использована недорогая зеркальная камера Pentax *ist DL (см. «Зеркалка с характером», с. 38–39) с широкоугольным зум-объективом Pentax SMC DA 16–45 mm F4.0 ED/AL. Она достаточно компактна и удобна, допускает полностью ручное управление экспозицией и фокусировкой, что существенно для подбора оптимальных параметров съемки, особенно когда вы хотите сделать панорамный пейзаж. То, что для питания камеры применяются обычные «пальчиковые» батареи типа AA, тоже немаловажно — вдали от города не всегда можно найти возможность зарядить аккумуляторы, а вот запастись перед выходом «в поле» батарейками вам никто не мешает. Матрица на 6,1 млн. пикселей, установленная в Pentax *ist DL, дает изображения, которые спокойно можно печатать на формате A4 и, при некотором старании, увеличить до A3.

Фокусировка, глубина резкости

Если у камеры не предусмотрена ручная фокусировка, вам будет трудно добиться максимальной глубины резкости изображения (см. врезку «Полезное несовершенство»). Впрочем, это не является непреодолимым препятствием для съемки. Вам необходимо знать и учитывать величину гиперфокального расстояния, которая зависит от выбранной диафрагмы и фокусного расстояния объектива. Например, для 35-миллиметрового объектива цифровой зеркалки при диафрагме f/16 она составит около 4 м.

При отсутствии ручной фокусировки навести резкость «на бесконечность» несложно. В этом случае резкими выйдут все объекты, удаленные от объектива камеры на величину гиперфокального расстояния и больше, т.е. в нашем примере расположенные на дистанции от 4 м. Таким образом, нечетким из-за фокусировки может получиться только ближний план. Чтобы максимально расширить глубину резкости, следует навести камеру на предмет, находящийся на гиперфокальном расстоянии. Когда у объектива есть кольцо ручной фокусировки с «растянутой» шкалой дистанций, сделать это проще простого.

К сожалению, сегодня найти такую оптику становится все сложнее. Поэтому предлагаю такой сценарий действий. Найдите удаленный на требуемое расстояние предмет (или попросите послужить «мишенью» кого-нибудь из ваших спутников). В нашем случае это 4 м, или примерно 6 шагов. Воспользовавшись автоматикой камеры, наведите на него резкость. Переключите аппарат в ручной режим, стараясь не сбить фокусировку. Теперь ваше оборудование готово к съемке изображений, на которых резкими должны получаться все объекты, расположенные на удалении от половины гиперфокального расстояния (от 2 м) до бесконечности. Замечу, что необходимость перефокусировать объектив не возникнет до тех пор, пока вы не решите изменить величину диафрагмы.

Итак, знание гиперфокального расстояния и умение сфокусировать на него объектив поможет вам получить пейзажные снимки с резкими объектами как на дальнем и среднем, так и на ближнем планах.

Экспозиция

Теперь поговорим о выборе параметров экспозиции. Наша цель: получить максимально четкое, незашумленное изображение с наименьшими возможными геометрическими и цветовыми искажениями (дисторсией и виньетированием). С последними полностью справиться не удастся, поскольку предстоит использовать малое фокусное расстояние объектива, но, как показывает практика, уменьшить их поможет выбор значений диафрагмы порядка f/11–f/16 — они же оптимальны по соображениям хорошей глубины резкости.

Минимальный уровень шумов получается при установке наименьшей чувствительности ISO, поддерживаемой камерой. Кстати, встроенные цифровые фильтры шумоподавления и повышения четкости стоит выключить — с этими задачами гораздо лучше справится любой графический редактор, причем процессом можно будет управлять, контролируя результаты визуально и имея возможность вернуться к исходному изображению в случае неудачи.

Обратите внимание на то, что малые значения диафрагмы и чувствительности заставляют применять достаточно длинные выдержки. Если фотосессию проводить вечером или ранним утром, как рекомендуется по соображениям композиции, это может стать проблемой. Чтобы при съемке с рук избежать «шевеленки», следует



Штатив для пейзажной съемки лучше взять компактный и легкий

ограничиться выдержками не больше величины, обратной эквивалентному фокусному расстоянию объектива (подробно об этом мы рассказывали в статье «Резче, еще резче!», Hard'n'Soft, 2004, № 7, с. 74–83), т.е. порядка $1/24$ – $1/35$ с и короче. Освещенность фотографируемой сцены вполне способна оказаться недостаточной, тогда придется прибегнуть к увеличению экспозиции и воспользоваться штативом. Можно также попробовать найти упор для камеры, поставить ее на ровную твердую поверхность. И в том и в другом случае лучше применить таймер автоспуска, чтобы избежать смещения камеры при нажатии на кнопку затвора.

Гистограмма и экспокоррекция

Как уже говорилось, снимая залитый солнцем ландшафт, мы имеем дело с большим разбросом яркостей. В кадре находятся как очень сильно освещенные предметы, так и густые до черноты тени. Это усложняет выбор оптимальной экспозиции. Матричные системы экспозамера не всегда срабатывают верно. Большая часть кадра может быть занята очень светлым небом, и, ориентируясь на него, программа нередко оставляет слишком темным все, что находится ниже линии горизонта. Точечный замер обычно неэффективен из-за значительной удаленности от наиболее важных по сюжету объектов среднего плана.

Сделав снимок, не спешите сворачивать аппаратуру. Вызовите на дисплей в режиме просмотра гистограмму и проверьте по ней, не обрезаны ли тени или света. При правильной экспозиции вся диаграмма распределения яркостей должна помещаться в пределах горизонтальной шкалы, сходясь к минимуму на концах кривой. Гистограмма поможет также оценить динамический диапазон и контрастность изображения. При необходимости повторите съемку, используя поправки экспозиции. Когда кадр слишком светлый и гистограмма прижата к правому краю (передержка), вводите минусовые поправки. При темной картинке и смещенной влево гистограмме (недодержка) примените положительную поправку.

Требуемого эффекта можно достичь и путем сокращения или удлинения выдержки — при пейзажной фотографии манипулировать для этих целей диафрагмой нецелесообразно. Чтобы не тратить время в очевидно сложных условиях съемки удобно воспользоваться имеющейся в большинстве современных цифровых камер функцией брекетинга. При установленной, как того требует жанр, программе приоритета диафрагмы — именно она должна оставаться неизменной, поскольку определяет глубину резкости, — камера самостоятельно сделает серию из 3 или 5



Цифровой фотоальбом позволит не экономить на дублях

кадров, последовательно изменяя экспозицию с заданным вами шагом. Останется выбрать лучшее изображение, но я настоятельно рекомендую делать это дома, когда будет возможность просмотреть результаты на компьютерном мониторе. Дисплей камеры на ярком солнце дает весьма приблизительное представление о том, что у вас получилось.

Внешний накопитель

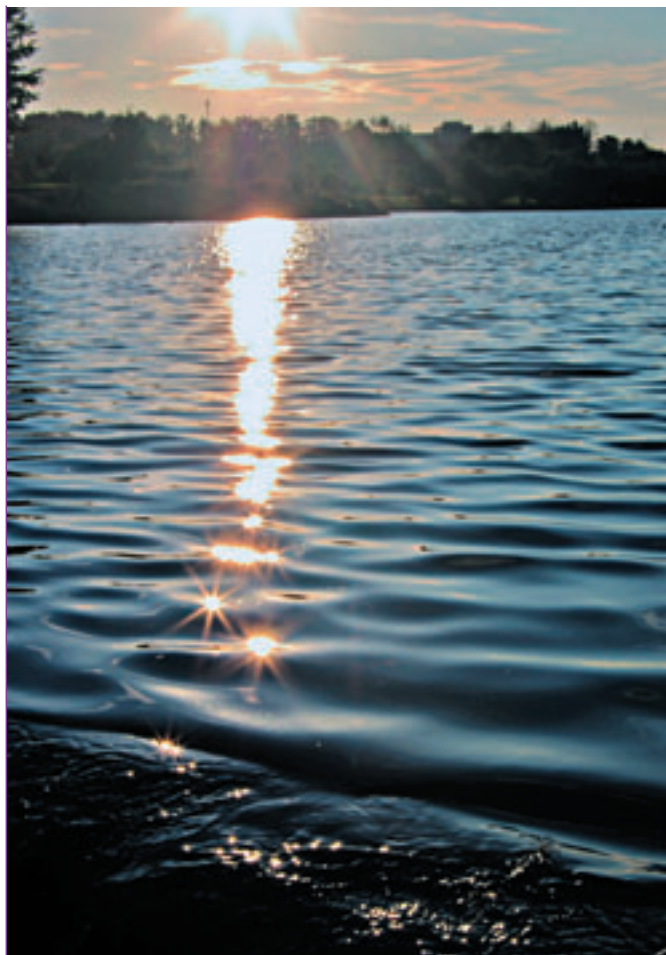
Кто-то справедливо заметит, что хранение на карточке по 3 копии каждого кадра, да еще при максимальном размере и в несжатом виде (в крайнем случае записанных в JPEG при наименьшей степени компрессии), быстро приведет к заполнению носителя и поставит ребром вопрос об удалении неудачных изображений. Что же, при необходимости этим можно заняться и в полевых условиях... Но тогда уж расположитесь в затененном местечке, не спешите, оцените кадры не только на глаз, но и по гистограммам.

А еще лучше обзавестись карманным накопителем, к которому предусмотрено прямое подключение камер. В роли цифрового фотоальбома сегодня способны выступить не только специализированные устройства, но и многие медиаплееры, оснащенные USB-входами. Я, например, использовал iRiver PMP-120, подробно описанный в «Кинотеатр на ладони», с. 42. Встроенный в него винчестер емкостью 20 Гбайт позволяет забыть о дефиците места для снимков даже во время многодневных поездок. В формате RAW кадры цифровых зеркалок с разрешением 6 млн. пикселей занимают в среднем по 10 Мбайт, следовательно, на винчестере их поместится около 2 тыс. Кроме того, дисплей у плеера больше, чем у камеры.

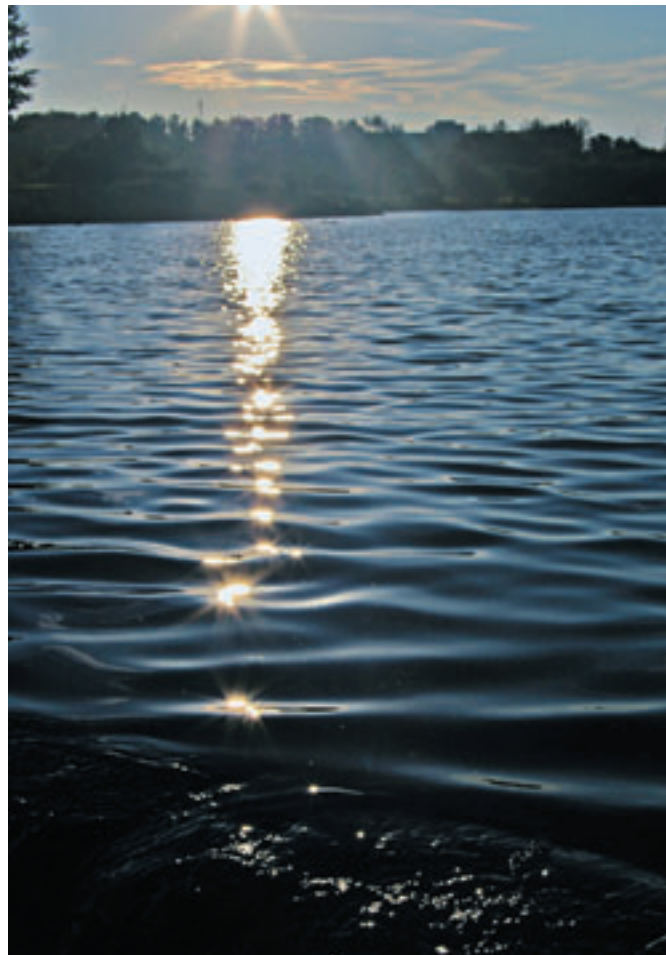
Защита от ультрафиолета и бликов

При пейзажной съемке вам потребуются еще и светофильтры. Солнечная погода — это не только яркий свет и густые тени, а еще и море льющегося с неба ультрафиолета, и атмосферная дымка, маскирующая дальний план.

Неразличимый глазом ультрафиолет сенсором камеры в некоторой степени все же фиксируется, а потому голубое небо со светлыми облачками-барашками, так эффектно выглядящее в натуре, на снимках часто получается до безобразия выбеленным и абсолютно невыразительным. Да и цвет его на изображениях приобретает розоватый оттенок, которого в природе не было... Простейшим решением проблемы является применение ультрафиолетовых фильтров (UV), которые блокируют прохождение в объектив невидимых нами лучей. Они не оказывают влияния на экспозицию, но помогают получить естественный цвет не-



• Поляризационный фильтр уменьшает блики и отражения (справа)



ба, обеспечивают лучшую прорисовку облаков, в значительной степени избавляют от дымки и делают дальний план более четким. Наличие такого фильтра — обязательное условие для пейзажной фотографии.

Еще более эффективным часто является применение кругового поляризационного фильтра (PL-C). Хотя он и кажется более темным, экспозиция от его присутствия на объективе тоже не страдает. Этот фильтр не только блокирует ультрафиолет, но и помогает устранить или свести к минимуму яркие блики на неметаллических поверхностях. Вращая его оправу, можно найти такое положение, при котором блеск водной ряби перестанет забивать «припаркованные» к берегу лодки, листва на деревьях станет более сочной, прорисуются фактура поверхности на залитых солнцем белых стенах домов, которые так популярны на юге.

Подсветка переднего плана

На многих пейзажных фотографиях передний план — ветви деревьев, кустарник, ограждения, оконные и дверные проемы — оказывается гораздо более темным, чем расширяющийся за ним ландшафт. Конечно, часто это как раз и делает композицию более привлекательной, но если тень слишком густа, ближние к камере объекты оказываются непроработанными в деталях. Так происходит потому, что фотограф-любитель, снимая для собственного удовольствия залитую жарким солнцем природу, сам обычно предпочитает оставаться в теничке и прохладе, как всякий нормальный человек.

На выручку придет прием, который непосвященным кажется глупостью. Действительно, зачем в такой яркий солнечный день устанавливать на камеру большую вспышку?

«Для подсветки переднего плана», — ответит грамотный фотограф. Встроенная вспышка в этом деле вам не помощник. Ее «дальнобойность» редко превышает 5 м, а это ведь практически ближняя граница резко изображаемого пространства. Хорошая внешняя вспышка к тому же имеет более гибкую систему управления мощностью импульса, ее головку можно отклонить вверх и использовать козырек-отражатель. Это позволяет получить эффект т.н. заполняющей вспышки — мягкое и равномерное освещение переднего плана, очень близкое к естественному и потому не портящее сюжет слишком контрастными тенями, направленными в разные стороны.

Вместе с камерой Pentax *ist DL я использовал сильную вспышку AF500FTZ с ведущим числом 50 м (при 100 ISO). Даже направленная вверх на 90°, при хорошем рефлекторе она способна нормально подсветить объекты, удаленные на десяток метров с лишним, допускает как ручное управление мощностью, так и автоматическое в режиме TTL. Разъемами для подключения вспышек сегодня оснащены не только зеркалки, но и многие компакт-камеры.

Крепкая опора

Итак, отправляясь охотиться за пейзажами, фотограф положит в свой кейс цифровую камеру с хорошим короткофокусным объективом, табличку с заранее рассчитанными гиперфокальными расстояниями, ультрафиолетовый и поляризационные светофильтры, емкий внешний накопитель или пару запасных карт памяти, мощную вспышку и штатив. Последний, кстати, очень пригодится при съемке панорамных видов.

Картины удвоенной или утроенной ширины, охватывающие до половины горизонта, производят на зрителей го-

раздо более сильное впечатление, чем стандартные кадры с соотношением сторон 4:3 или 3:2. Хорошую панораму большого формата нельзя получить кадрированием, просто обрезав снимок сверху и снизу, — разрешения не хватит, чтобы распечатать картинку на удлиненный лист. Сделать ее можно путем съемки серии смежных кадров, перекрывающих друг друга примерно на четверть ширины. Естественно, со штатива и при плавном повороте камеры. Мы еще вернемся к особенностям фотографирования и склейки панорам.

■ Обработка

Собственно фотосъемка — это еще половина дела. Правда, весьма творческая и более чем ответственная. Пейзажный жанр во многом удобнее, если можно так выразиться, для фотографа. Вернувшись домой и просмотрев отснятый материал на компьютере, брак, который не поддается исправлению средствами графических программ, зачастую можно без особых проблем переснять заново. Конечно, иногда этому препятствует изменившаяся погода, да и вернуться в те же места, где снимали, не всегда удается. В конце концов, просто обидно бывает обнаружить, что насмарку пошли все усилия.

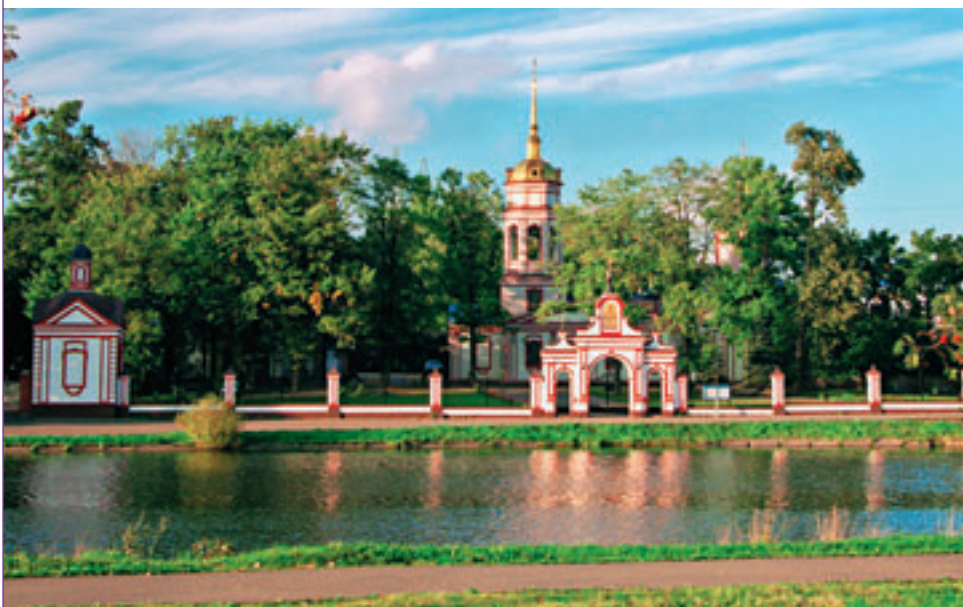
А потому и стоит заранее предусмотреть возможность нежелательного хода событий, подстраховаться резервными кадрами, тщательно проверить настройки и режимы аппаратуры.

Сейчас же мы перейдем ко второй половине творческого процесса и обсудим, что еще нам предстоит сделать и как при этом можно исправить недочеты, допущенные в процессе съемки.

Какой файл лучше

Пейзажные снимки всегда должны обладать высокой четкостью, даже если и не предполагается акцентировать внимание на мелких деталях. Избавиться от лишнего нетрудно, а вот восстановить потерянное, скажем, при сжатии — увы, за редким исключением просто невозможно. Все серьезные цифровые камеры сегодня умеют записывать изображения в файлы типов JPEG (с тремя уровнями компрессии на выбор) и RAW. Последний представляет собой «сырой» формат, при использовании которого считанные с матрицы пиксели сохраняются в первозданном виде, не проходя «творческой» обработки электроникой фотоаппарата.

Занимаясь пейзажем, предпочтительно использовать RAW. В графический редактор такие файлы загружаются через специальный программный модуль (плагин или автономную утилиту), позволяющий скорректировать неко-



Ультрафиолетовый фильтр улучшает прорисовку облаков (внизу)

торые параметры процесса съемки. В первую очередь это касается баланса белого, который при работе с ландшафтами не всегда удастся точно выставить. Цветовая температура солнечного света, мягко говоря, непостоянна (см. таблицу). Автоматическая настройка нередко ошибается, вручную это сделать тоже нелегко, поскольку в кадре часто нет нейтральных серых объектов. Лучший выход — иметь возможность настроить данный параметр при загрузке изображения в редактор.

Кроме того, плагины для RAW-файлов нередко помогают компенсировать геометрические искажения — дисторсию, виньетирование. Для этого можно обойтись и без них, поскольку во многих программах предусмотрены соответствующие функции, однако RAW-модули выпускаются производителями аппаратуры и кому как не им лучше знать, чем грешит их оптика.

Формат JPEG обладает своими преимуществами. Во-первых, такие файлы гораздо компактнее. Увлечаться сжатием при записи пейзажных снимков не стоит, чтобы не внести необратимые искажения, но и при минимальной компрессии выигрыш оказывается значительным (см. «Фотографии под прессом», Hard'n'Soft, 2005, № 6, с. 110–114). Второе преимущество заключается в совместимости файлов JPEG с различными устройствами вос-

произведения (от карманных медиаплееров до бытовых DVD-проигрывателей) и его поддержке всеми программами. Убедиться в качестве снятых кадров, когда нет доступа к своему компьютеру, проще при использовании JPEG.

Четкость

Возможности современных графических редакторов (а мы будем говорить об Adobe Photoshop CS, мощнейшем из них) велики, но все же не безграничны. Откровенно плохой кадр удастся в какой-то степени улучшить, но до идеального состояния его не довести. Крайне сложные случаи обсуждать не будем — брак проще переснять, чем пытаться «вылечить». Лучше поговорим о легко устранимых проблемах, типичных для пейзажных снимков.

Нередко даже на photographиях хорошего качества при внимательном рассмотрении обнаруживается недостаток четкости. Чаще всего он проявляется на объектах заднего и среднего плана. Хорошо, если существует запас по числу пикселей — например, для печати на струйном фотопринтере вполне хватает разрешения 200 dpi, что в пересчете на лист A4 дает размеры картинки 2260×1575 пикселей (по 5 мм с краев оставлено для растягивания драйвером при печати без полей), а у вас имеется снимок формата 3008×2008 пикселей (Pentax *ist DL). При уменьшении в 1,7 раза четкость заметно возрастет и проблема скорее всего исчезнет сама собой.

Когда уменьшение картинки не предвидится, остается попробовать применить фильтры Sharpen («увеличение резкости») или Unsharp Mask («контурная резкость»). Первый срабатывает для всех участков изображения. Если эффект вам кажется недостаточным, лучше повторно вызовите этот фильтр, чем Sharpen More, который действует грубее. Unsharp Mask эффективно увеличивает четкость в местах контрастных переходов, т.е. по контурам объектов, будучи настраиваемым вариантом фильтра Sharpen Edge.

Болезнь, противоположная нехватке четкости, — зернистость изображения, цветовой шум. Лечится она при помощи фильтра размывания Blur с последующим как минимум 2-кратным уменьшением изображения для восстановления резкости.



• Походный арсенал фотографа-пейзажиста

Проблемная область — небо

На пейзажных photographиях чаще всего требует вмешательства часть картинки, занятая небом. То облака на нем выйдут недостаточно выразительными, то непонятный от-тенок появится (например, если при съемке не применялись светофильтры), то вместо бездонной голубизны мы видим чуть подкрашенное, практически белое марево.

Первая операция, которую следует произвести, занявшись коррекцией неба, — создание маски, призванной защитить остальную картинку от воздействия применяемых фильтров, команд и инструментов. На пейзаже граница между небом и землей чаще всего формируется кронами деревьев и имеет очень сложный контур, включающий просветы между ветвями. Легче всего получить требуемую маску, взяв за основу синий цветовой канал. Небо на нем всегда светлее, чем в красном или зеленом каналах, что и стоит использовать для построения маски.

Инструментами при этом могут послужить команды Select > Color Range, а также простой щелчок мышкой по каналу Blue в палитре Channels при нажатой клавише <Ctrl>. Выделенную область перед преобразованием в маску слоя (Layer Mask) предстоит подкрасить и подчистить. Для этого переходим в режим рисования маски (Quick Mask Mode, вызывается клавишей <Q>) и, вооружившись кистью, начинаем планомерно закрашивать белым подцветочные участки неба, а черным — нетронутые места на остальной картинке. Закончив процедуру, выходим из Quick Mask Mode и создаем новый корректирующий слой (меню Layer > New Adjustment Layer) и маску для него (Layer > Add Layer Mask).

Из имеющегося в Photoshop CS арсенала рекомендую применять для коррекции неба слой Levels, Color Balance, Brightness/Contrast, Hue/Saturation или Photo Filter. При необходимости, небо вообще можно подменить на сгенерированное эффектом Filter > Render > Clouds, но чтобы при этом добиться реалистичности, придется потрудиться.

Проверка экспозиции

Фотокамера и Photoshop имеют несколько отличающиеся представления о том, что есть правильно экспонированный кадр. Если судить по гистограммам, аппаратура, конечно, старается сформировать изображение, пиксели которого покрывали бы как можно более широкий диапазон яркостей. К тому же стремится и программа, когда выполняет команды Auto Levels (<Ctrl>+<Shift>+<L>) и Auto Contrast (<Ctrl>+<Alt>+<Shift>+<L>). Разница в том, что камера, отработав экспозицию и применив включенные фотографом фильтры, успокаивается на достигнутом, не пытаясь принудительно «растянуть» гистограмму. Упомянутые же функции Photoshop предназначены как раз для этого — они помогают максимально расширить охват яркостей в каждом цветовом канале.

В общем, средства мощные и пользоваться ими стоит с осторожностью. На мой взгляд, лучше попробовать скорректировать экспозицию вручную, открыв палитру Levels (<Ctrl>+<L>) и подвинув движки уровней черного, белого и серого. С помощью последнего устанавливается коэффициент т.н. «гамма-коррекции», его изменение в диапазоне от 1,0 до 1,4 обычно осветляет темные участки изображения пейзажных снимков без особого риска для качества.

Когда сталкиваешься с явно пере- или недоэкспонированными снимками, с малоконтрастными кадрами, есть резон попробовать применить и другие способы коррекции. Скопируйте картинку на новый слой, расположенный над ис-



• Без штатива панорамная съемка сильно затрудняется

ходным, и попробуйте менять для него режим наложения и уровень непрозрачности. Очень хороший эффект дает Soft Light, который увеличивает контрастность, «растягивает» гистограмму, но делает это мягко, не приводя к появлению на изображении совершенно зачерненных или выбеленных участков. Заметно жестче срабатывает Hard Light. Увеличить оптическую плотность снимка проще всего применением для слоя-копии режима Multiply, а осветлить серьезно недодержанный снимок позволяет Screen. Не забывайте, что степень воздействия таких импровизированных «фильтров» определяется положением ползунка Opacity.

Создание панорамы

В цифровой фотографии получить панорамный снимок стало намного проще, чем в «пленочные времена». Существует множество специально предназначенных для этого программ (см. «Карусель фотоснимков», Hard'n'Soft, 2005, № 7, с. 92–99). Для примера воспользуемся одной из лучших – ArcSoft PanoramaMaker 3. В качестве исходного материала надо приготовить цепочку снимков, перекрывающих друг друга где-то на четверть длины кадра.

Чтобы автоматическая склейка прошла без проблем, изображения должны хорошо стыковаться друг с другом. Снимать их следует со штатива. Перекос линии горизонта способен испортить панораму, поэтому надо тщательно выровнять положение камеры. Ось, вокруг которой будет происходить поворот, должна быть строго вертикальной. Если у головки штатива нет пузырьковых уровней, попробуйте проверить положение камеры, сделав контрольные снимки в трех точках: крайних правой и левой, а также средней. Линия горизонта на них должна проходить на одной и той же высоте и быть параллельной границе кадра.

■ Цветовые температуры при естественном освещении

Условия освещения	Цветовая температура, К
Утреннее или вечернее сумеречное небо	2000
Небо при восходе или закате	2300—2400
Час после восхода или до заката	3500
Солнце утром или вечером при ясном небе	3600—5000
Днем при ясном небе	5300—5700
Днем при легкой облачности	5700—6500
Пасмурное небо днем	6700—8500
При дымке и слабой облачности	9000—12000
Ясное голубое небо летним днем	15000—27000

Далее, чтобы избежать на панораме эффекта «пузыря», который появляется из-за дисторсии, установите эквивалентное фокусное расстояние объектива равным 50 мм. При меньших значениях, обычно применяющихся при съемке ландшафтов, заметнее проявятся дисторсия и виньетирование (из-за него могут возникнуть затемнения в местах склейки). При фокусных расстояниях, больших 50 мм, перспектива в каждом снимке получится «сжатой», что плохо для пейзажа.

Все снимки в цепочке должны быть получены при одних и тех же параметрах цветопередачи и экспозиции. Съемку ведите в полностью ручном режиме, подобрав средние для всей панорамы значения выдержки, диафрагмы и чувствительности. Вручную установите и подходящий баланс белого.

Если во время съемки все сделано правильно, останется загрузить серию кадров в программу (режимы автоматической коррекции дисторсии и цветопередачи лучше отключить) и запустить склейку. На выходе вы получите изображение, швы на котором не удастся разглядеть даже зная, где они должны быть.

Допустим, что не все вам удалось учесть при съемке. Тогда можно попробовать подправить в Photoshop каждый снимок в цепочке. Если речь идет о «выравнивании» горизонта, то это делается простым поворотом изображений. Хуже, когда требуется корректировать экспозицию. В этом случае придется контролировать цвет в нескольких характерных точках в месте наложения кадров — значения должны совпадать. Вообще же операции, направленные на улучшение четкости, исправление цвета, яркости и контрастности, лучше проводить над готовой панорамой.

Стилизация

Хотя удачная пейзажная фотография хороша сама по себе, периодически возникает желание стилизовать ее под рисунок пастелью или карандашом, картину, выполненную в технике акварели или написанную маслом и т.п. Photoshop предоставляет в ваше распоряжение целую пачку эффектов Filter > Artistic предназначенных, по замыслу разработчиков, как раз для подобных случаев. Однако их применение «в лоб» обычно не дает ожидаемого эффекта.

Чтобы отпечаток, особенно выполненный на специальном носителе, имитирующем художественные материалы, было трудно отличить от картины «ручной работы», надо последовательно применить несколько эффектов и фильтров, параллельно управляя яркостью и контрастностью. Различные «авторские» методики стилизации фотоснимков подробно рассматриваются в книгах по Photoshop (в хороших книгах, посвященных приемам работы, а не поголовному описанию кнопок). Останавливаться на этом не буду, предлагаю просто посмотреть на «живопись маслом», симитированную путем наложе-



• Угловой охват этого снимка совпадает с полем зрения человека

ния на исходный снимок слоев, обработанных эффектами Colored Pencil, Rough Pastels и Watercolor (плюс еще несколько ухищрений, связанных с «усилением» цвета неба, приданием естественной формы мазкам и осветлением картинки).

■ Печать

Рамка и поля

Как обычно, прежде чем приступить к печати фотографий, надо посмотреть, не стоит ли их перекадрировать и изменить размеры изображения. В случае пейзажа соблюдение правила золотого сечения, как уже говорилось, весьма важно. Такая особенность зеркальных камер, как неполный охват кадра в видоискателе, обычно не позволяет точно расположить объекты, на которых вы хотели бы акцентировать внимание, в зрительных центрах картинки. Скорее всего, вам придется обрезать что-то по краям изображения, чтобы восстановить пропорции.

Отправляя на принтер файл в том же разрешении, с каким он был выгружен с карты памяти, неудобно управлять размерами отпечатка. Изменить разрешение и «габари-

ты» снимка в Photoshop совсем несложно, используя функции Image Size и Canvas Size. Но до того как возьмется за компьютерные «ножницы», рассчитайте, какого размера отпечаток вам нужен.

Пейзажные фотографии эффектно смотрятся, если при помещении их в рамки вы оставили белые поля, напоминающие паспарту. В частности, они снимают ощущение незавершенности, часто появляющееся при рассматривании фотографий, распечатанных «под рамку». Возникает вопрос, какой ширины окантовку следует предусмотреть. Если выбранная вами рамка не слишком массивна, лучше всего руководствоваться все теми же пропорциями золотого сечения, т.е. принять, что толщина ее должна относиться к ширине поля как 3/8.

Например, при толщине рамки 1 см органично смотрятся поля шириной 2–3 см. Кроме того, надо учесть, что края листа уйдут под рамку, и заложить на это еще по 0,5 см. Итак, предположим, что мы собираемся оставить незапечатанными по 3,5 см. Тогда для формата A4 поле изображения составит 14×22,7 см (кстати, соотношение сторон получившегося прямоугольника тоже очень близко к золотому сечению!). Как показывает практика, для высококачественной струйной фотопечати более чем достаточно плотности пикселей в изображении,

равной 300 dpi. Принимая во внимание это разрешение, получаем, что размер отправляемой на принтер картинки должен составить 2681×1654 пиксела.

По аналогичной схеме рассчитываются поля для отпечатков других форматов, включая панорамные. Исключением является случай, когда сама рамка достаточно широка. Тогда лучше попробовать обойтись без полей, оставив незапечатанным только самый край листа, поскольку он уйдет под раму.

Тип бумаги

Для пейзажных фотоснимков, характеризующихся более высокой контрастностью и детализацией, чем, скажем, портреты, стоит использовать глянцевую бумагу. В от-



• Пейзаж, стилизованный в Photoshop под живопись маслом



личие от матовой, она лучше передает темные тона, на ней четче видны мелкие элементы изображения. Как показывают измерения с помощью спектрофотометра, оптическая плотность черного на глянцевых бумагах гораздо выше, чем на матовых. С другой стороны, последние часто отличаются лучшей белизной, но для пейзажей со слишком большими светлыми участками, занятыми небом, это не так актуально.

Важное достоинство матовых бумаг — помещенные в рамку под стекло, они дают меньше бликов и не прилипают к нему при длительном хранении. Исходя из этих соображений, не стоит выбирать для печати пейзажей бумаги с очень высокой степенью глянца, лучше остановиться на полуглянцевых сортах (Semigloss, Satin и т.п.). Далее, перед «упаковкой» отпечатка в рамку дайте ему как следует просохнуть.

В некоторых случаях, когда дело касается стилизованных под живопись или графику снимков, задуманный эффект достигается только при использовании специальных «художественных» носителей (Art Paper, Canvas), соответствующих жанру стилизации. Может подойти и бумага с матовым покрытием, особенно если идет речь об имитации техники рисунка пером, карандашом или гравюры.

Особенности принтера

Если вы увлекаетесь жанром пейзажа, подумайте о приобретении принтера с возможностью печати на длинных носителях или при подаче с рулона. Это откроет перед вами возможности создания больших панорамных работ, которые, безусловно, не останутся без внимания окружающих. Больше всего моделей с подобной функцией выпускает компания Seiko Epson. Одна из новейших — EPSON Stylus Photo R2400 (см. «Черно-белое на цветном», с. 40–41) — применялась и при подготовке этой статьи. К ее достоинствам следует отнести применение 2 типов черных красителей, оптимизированных для глянцевой и матовой бумаг, а также наличие серых чернил, которые помогают улучшить качество черно-белых фотографий.

Пейзажные снимки в художественных целях иногда полезно перевести в черно-белый вид — это придает им драматизм, позволяет подчеркнуть штормовое небо, раскрыть игру света и теней... Чтобы заранее прикинуть, как будет выглядеть ландшафт на монохромном снимке, рекомендуют взглянуть на него через желтый, оранжевый или красный светофильтр. Сегодня такого у фотографа, пользующегося цифровой камерой, скорее всего под рукой не окажется. Поэтому при обработке материала на компью-

тере, отключив цвет, не поленитесь посмотреть даже не самые удачные кадры — вдруг среди них попадется такой, который засверкает как раз в черно-белом варианте.

Возвращаясь к принтеру, отмечу, что он обеспечивает печать на носителях шириной до 329 мм (это соответствует формату A3+) и длиной до 10 м. Благодаря этому становится возможной печать самых разнообразных панорамных снимков — от «альбомного» формата 10x30 см до шедевров, занимающих всю стену в комнате. В драйвере EPSON Stylus Photo R2400 присутствует также настройка, позволяющая распечатывать большие фотографии на 4 отдельных листах A3+, получая при их последующей склейке внушительные по размерам плакаты. Я не стал экспериментировать с пейзажем такой величины, поскольку решения фотокамеры для этого явно не хватило бы. Но, используя программу для склейки панорам, можно попытаться поработать и с крупноформатными отпечатками.

Правда, при этом учитывайте, что рассматривать их будет комфортнее с солидного расстояния — такие произведения не для малых комнат. Да и вообще пейзажи на стене выигрышают от более свободного размещения. ■

Редакция благодарит компании, предоставившие оборудование для подготовки статьи:

«Адлум» (фильтры Kenko, штативы Slik — тел. (095) 363-01-90, www.foto.ru), «Пентаф» (фототехника Pentax — (812) 346-79-89, www.pentax.ru), а также iRiver и Seiko Epson.



• Программа ArcSoft PanoramaMaker 3

■ Сеть — это просто



● А.Поляк-Брагинский. «Компьютерная сеть своими руками». — СПб.: «Питер», 2004. — 336 с.

В современном мире все реже можно встретить полностью изолированный компьютер, работающий без подключения к сети. Для большинства пользователей под «сетью» в данном случае подразумевается доступ в Интернет, а также корпоративные и домашние «локалки», обеспечивающие доступ к общим файлам и документам. Однако если в компаниях прокладкой сетей занимаются специально обученные люди, то при организации их домашнего варианта, объединяющего несколько компьютеров, вам, скорее всего, придется рассчитывать только на себя. Тем не менее пугаться не стоит.

Прокладка кабеля и настройка необходимых программ — не такая сложная задача, как может показаться на первый взгляд. С помощью этой книги можно с легкостью пройти все этапы создания сети (как одно-

ранговой, так и с выделенным сервером). После того как начальные главы познакомят вас с принципами организации сетей, предстоит выбрать аппаратное и программное обеспечение и освоить основы монтажа: правильная резка и обжим кабелей, прокладка их по воздуху или под землей и т.д.

Вторая часть книги посвящена программному обеспечению, с которым непременно придется иметь дело: настройке доступа в Интернет, удаленному администрированию и т.п. В отдельной главе рассматриваются вопросы безопасности работы в сети: неприятные неожиданности, с которыми есть риск встретиться, антивирусные программы, надежность оборудования...

Книгу можно порекомендовать «продвинутому» пользователям, которые с компьютером на «ты», но никогда не сталкивались с сетями.

■ Основы Windows



● Ковалев К.К. «Windows XP с нуля». — М.: «ИТ Пресс», 2005. — 400 с.

Большинство пользователей учится работе в Windows на собственных ошибках — нажимая на разные кнопки и пытаясь понять, что за этим последует. В принципе, это весьма эффективный метод: для того, кто один раз сделал что-то своими руками (и понял, к чему это ведет), повторить то же самое не составит никакого труда. Однако тут есть и свои минусы. Очевидно, что в процессе такого обучения новичок совершит немало серьезных ошибок, которые будут стоить ему не только потерянного времени, но, зачастую, и ценной информации. Второй явный недостаток заключается в том, что самостоятельно практически невозможно обнаружить многие «мелочи», значительно облегчающие работу (например, сочетания «горячих» клавиш). В таких случаях и может пригодиться специальная литература, например данный самоучитель.

Книга адресована тем, кто впервые столкнулся с компьютером. Первая глава посвящена даже не операционной системе, а самому устройству и базовым правилам работы с ним. Объяснение основ работы в Windows начинается с рассказа о том, как правильно включить/выключить компьютер, что такое учетная запись и т.п.

Далее следуют описание интерфейса и настройки ОС и правила установки и удаления программ, работа с Microsoft Office, мультимедийные возможности и первое путешествие в Интернет. Естественно, в книге затронуты вопросы безопасности информации и самой машины. В отдельные приложения вынесены основные сочетания «горячих» клавиш в Windows XP, MS Word, Internet Explorer, Outlook Express и Windows Media Player.

■ Поиск в сети Internet



● Козлова Т.В. «Как найти любую информацию в Internet». — М.: «ИТ Пресс», 2005. — 143 с.

Общеизвестно, что в Интернете можно найти все. Но как только дело доходит до практики, выясняется, что искать большинство из нас не умеет. Максимум на что хватает способностей среднестатистического пользователя — это ввести пару «ключевых» слов в окно поисковика. Конечно, по мере развития таких гигантов, как Google и Yahoo!, обнаружить нужную информацию становится все проще. Однако это вовсе не означает, что можно позволить себе относиться к поиску менее серьезно. Помочь разобраться со всеми нюансами призвана книга Татьяны Козловой «Как найти любую информацию в Internet».

Первая глава, тем не менее, будет вовсе не о поисковиках. Ее название — «Устройство Интернета. Немного теории». Здесь вы сможете получить базовые знания о том, как подключиться к Всемирной Паутине, что

такое Internet Explorer и т.п. Про обещанное «устройство Интернета», кстати, почти ничего не сказано. Видимо, предполагается, что читателю это знать необязательно.

Далее начинается разговор непосредственно про поисковые системы. Не углубляясь в подробности, автор знакомит с принципами работы «Яндекса», «Рамблера», «Апорт» и т.д. Всемирный лидер Google почему-то занимает лишь пятое место в этом обзоре, который, надо заметить, получился весьма поверхностным. Так что выиграть «Кубок «Яндекса» по поиску в Интернете» с помощью этой книги вам точно не удастся.

Да и вообще издание производит впечатление, будто оно «сляпано» на скорую руку. На скриншотах можно встретить нецензурные выражения, а среди ссылок присутствуют пиратские сайты.

■ Личным достижениям посвящается



- Брайан Андерадал. «Создание домашней развлекательной системы на базе ПК». — М.: «НТ Пресс», 2005. — 222 с.

Несмотря на то, что достаточно качественные видео- и аудиопроигрыватели стали доступны по цене практически каждому, многие все же предпочитают «не распыляться», а наоборот — свести все достижения человечества воедино. Естественно, что такой системой становится компьютер, начиненный самыми современными «железками». Наибольшее удовольствие от этого «произведения искусства» можно получить в том случае, если вы собрали его собственными руками из тщательно подобранных компонентов. Именно об этом и пойдет речь в книге «Создание домашней развлекательной системы на базе ПК».

Еще в предисловии автор заостряет внимание на том, что вам вовсе не обязательно быть фанатом или экспертом по «железу». В книге подробно описаны

все составляющие мультимедийного компьютера, а из приведенных фотографий можно узнать, как они выглядят и соединяются друг с другом. Таким образом, с помощью пошаговых инструкций нетрудно собрать собственный развлекательный центр. Если нет уверенности в том, что вы самостоятельно сможете выбрать материнскую плату, видеокарту и другие детали — воспользуйтесь той конфигурацией, на примере которой построен процесс обучения.

В результате вы станете обладателем полноценной развлекательной системы, позволяющей проигрывать музыку, смотреть фильмы и телепередачи, обмениваться информацией с внешними устройствами (телефонами, КПК) и т.п. Но самое главное — сможете заявить, что сделано все это собственными руками.

■ Стильный сайт



- Кейт Шенгили-Робертс. «Каскадные таблицы стилей CSS». — М.: «НТ Пресс», 2005. — 720 с.

Редкий современный Web-сайт использует стили, заданные по умолчанию в Internet Explorer (либо в любом другом браузере). Дизайнеры не только рисуют красивый макет сайта, но детально продумывают, какие на нем будут использоваться шрифты, какого размера будут заголовки и какого цвета ссылки. Указанные параметры вносятся в так называемые каскадные таблицы стилей (CSS). Именно поэтому они стали одним из основных механизмов Web-дизайна и нередко заменяют традиционные HTML-теги.

Знакомство с CSS начинается с истории создания этого инструмента, которая плавно переходит в описание поддержки CSS браузерами (не секрет, что современные программы, обрабатывающие Web-страницы, очень сильно отличаются друг от друга и могут интерпре-

тировать один и тот же код совершенно по-разному). Кстати, автор книги уделил повышенное внимание свойствам, поддерживаемым исключительно Internet Explorer (т.е. рассматривает не только официальные спецификации CSS1 и CSS2, но и расширения, ориентированные лишь на IE). Конечно, это глубоко неправильно с точки зрения стандартизации, но до тех пор, пока этим браузером пользуется подавляющее большинство людей во всем мире, с ними как минимум приходится считаться.

В завершение стоит отметить, что книга написана простым и понятным языком, а следовательно, может стать как справочником для профессионалов, так и пособием для тех разработчиков, которые только начинают изучать приемы создания Web-сайтов.

■ Секрет эффективных Java-приложений



- Герберт Шилдт, Джеймс Холмс. «Искусство программирования на Java». — М.: «Вильямс», 2005. — 336 с.

Как ни странно, книга, носящая название «Искусство программирования на Java», вовсе не ставит своей целью обучить программированию. Авторы предпочли акцентировать внимание не на разработке приложений, а на их оптимизации, т.е. решили рассказать читателю, как использовать этот язык наиболее эффективно. Поэтому перед тем как приобрести данную книгу, убедитесь, что вы достаточно хорошо знаете Java: умеете создавать, компилировать и запускать программы, обрабатывать ситуации и бегло разбираетесь в интерфейсе.

В каждой главе представлены фрагменты кода, которые можно использовать «как есть», т.е. смело копировать в собственные разработки. Естественно, многие вопросы связаны с интернет-

приложениями (ведь успеху Java немало способствовала встроенная поддержка интернет-приложений). Так что готовьтесь учиться на примере менеджеров загрузок и программ, работающих с электронной почтой. В то же время немало глав посвящено и сугубо офлайн-возможностям Java (некоторые программы даже не используют графический интерфейс, а отдельные примеры относятся к разработке искусственного интеллекта).

Авторы искренне надеются, что книга не только научит вас лучше разбираться в коде, написанном на Java, но и на то, что приведенные в ней фрагменты программ станут основой ваших собственных разработок (впрочем, их можно использовать и в качестве отдельных приложений). **НХ**

■ Очередные приключения червяков



- **Название:** Worms 4: Mayhem
- **Жанр:** Strategy
- **Разработчик:** Team17 Software
- **Издатель:** Buka Entertainment
- **Web-сайт:** www.buka.ru
- **Цена:** 100 руб. (jewel box)
- **Демо-версия:** 225 Мбайт

Компания Team17 порадовала поклонников очередным шедевром. К чести авторов, нужно отметить, что им хватило сообразительности не продолжать тупиковую ветвь Worms Forts: Under Siege, а вместо этого продолжить работу над развитием классического варианта (т.е. Worms 3D двухлетней давности). Как заявили разработчики, трехмерность стала «вынужденной мерой», поскольку работать с 2D-продуктами издатели отказываются.

Вниманию геймеров представлено 25 миссий и соревновательный режим. К сожалению, игра заметно упростилась. В Mayhem не предусмотрено настройки сложности, и на одну миссию будет уходить примерно 5 минут (изредка 10—15). Уровни принимаются «на ура» и радуют ненавязчивым юмором (вы встретите намеки на кинотрилогию «Назад в буду-

щее», миссию по защите крепости от наступающих землекопов и т.п.).

Изменения в основном коснулись технических мелочей. К тому же добавились всевозможные игровые «фишки». Первое, что привлекает внимание, — более адекватное поведение камеры, благодаря чему управлять червяками стало куда проще.

Увы, приходится констатировать, что после прохождения всех миссий воевать с компьютером становится неинтересно. Теперь обратим внимание на сетевые битвы. Тут все продумано до мелочей: в игре есть встроенный чат, полностью поддерживается кириллица. В то же время на интернет-форумах встречаются жалобы на невозможность присоединения к серверу, а также сложности при наличии роутеров и файрволов. В Team17 заверили, что в первом же патче все будет исправлено.

■ Возвращение пошаговых стратегий



- **Название:** Brigade E5: New Jagged Union
- **Жанр:** Strategy/RPG
- **Разработчик:** «Апейрон»
- **Издатель:** Strategy First
- **Web-сайт:** www.e5brigade.ru
- **Цена:** 220 руб. (jewel box, 2 CD)
- **Демо-версия:** отсутствует

Любой поклонник тактических стратегических игр скажет, что этот жанр умер после выхода Jagged Alliance 2. Действительно, все попытки сделать что-либо достойное оканчиваются провалом (достаточно вспомнить серию UFO и UFO: Aftermath).

И вот хорошие известия пришли откуда, откуда их не ждали: свою тактическую стратегию представил молодой петербургский коллектив «Апейрон». Вопреки поговорке, согласно которой первый блин выходит комом, Brigade E5 производит весьма хорошее впечатление. Из недостатков можно отметить разве что малость устаревшую графику и мелкие недоработки. Если говорить об ощущениях, то для их характеристики достаточно трех слов: «Jagged Alliance вернулся!».

Как и во многих подобных играх, нам придется выступить в роли международ-

ного наемника, которого занесло в отдаленную страну — латиноамериканскую республику Палинро. Там, как водится, идет перманентная гражданская война, а главному герою предстоит воспользоваться своим «служебным» положением и поработать на этом. Какого-либо разделения на уровни нет, а это значит, что военные смогут свободно путешествовать по карте и искать приключений на свою голову.

Тактическая система игры отличается от «классической» лишь тем, что все происходит в реальном времени. У вас при этом остается лишь возможность на время «остановить часы», чтобы отдать команды подчиненным. В общем, главный ресурс в игре — это время. Именно от драгоценных секунд зависит, успеет ли ваш персонаж прицелиться или ему придется полагаться на «авось».

■ Дело Diablo живет и процветает



- **Название:** Dungeon Siege 2
- **Жанр:** Strategy/RPG
- **Разработчик:** Gas Powered Games
- **Издатель:** «1C»
- **Web-сайт:** www.gaspowered.com/ds2
- **Цена:** 340 руб. (jewel box, 4 CD)
- **Демо-версия:** 1,4 Гбайт

Вторая Dungeon Siege продолжает сюжетную линию, начатую в первой части. Но даже если вы не познакомились с оригинальной игрой, ничего страшного в этом нет: сюжет прост как три копейки. Главный злодей Валдис собирается уничтожить все живое на землях Аранны, а вам предстоит его остановить. Поэтому взяли первое попавшееся оружие — и вперед!

К сожалению, разработчики не дали нам возможность создать персонажа. Вы вольны лишь выбрать одно из четырех обликов: люди, дриады, эльфы и полугиганты. Приобретать различные навыки и развивать магические способности придется прямо по ходу боя. «Класс» персонажа (воин, стрелок, боевой маг, целитель) определяется в зависимости от того, каким оружием вы пользуетесь. Очки опыта при этом начисляются за каждое попадание

и делятся между всеми действующими лицами поровну. При этом программа автоматически развивает соответствующие умения и увеличивает один из трех базовых параметров (силу, ловкость или ум).

Смешивать классы категорически не рекомендуется, в противном случае есть риск получить воина-недоучку, который к тому же не умеет нормально колдовать. Что касается оружия, то его советуют тоже выбирать «раз и навсегда». Наградой станет огромный урон, наносимый на старших уровнях.

Для облегчения непростой задачи можно завести ручного монстра, который будет пожирать сокровища и ненужные вам вещи. Как и главный герой, ваш подопечный будет совершенствоваться и приобретать новые способности.

Вот, пожалуй, и все, что отличает Dungeon Siege 2 от классической Diablo.

■ Правосудие в стиле Макса



- **Название:** Dead to Rights 2: Жестокое правосудие
- **Жанр:** Action (Shooter)
- **Разработчик:** Namco Hometek
- **Издатель:** «Акелла»
- **Web-сайт:** www.akella.com
- **Цена:** 200 руб. (jewel box, 2 CD)
- **Демо-версия:** отсутствует

В последнее время стало модным выпускать «приквелы». Вот и события, о которых рассказывается в Dead to Rights 2: Жестокое правосудие, предшествуют сюжету оригинальной игры. Нашему герою предстоит расследовать дело о похищении высокопоставленного судьи, которое приведет полицейского Джека Слейта в логово коррупционеров и предателей.

Буквально с первых кадров становится понятно: Dead to Rights — это не что иное, как клон нашумевшего шутера Max Payne. Главный герой сильно напоминает Макса не только внешним видом, но и характером. Враги тоже будто срисованы под копирку: точно такие же бандиты и хулиганы. Сходство с Max Payne усугубляет специальный «замедленный» режим: после нажатия «пробе-ла» Джек совершает длительный пры-

жок, а время замедляется, позволяя вам прицелиться получше. Стоит отметить, что у Макса этот же трюк получается куда эффективнее (возможно, благодаря наличию черного плаща).

Процесс игры аналогичен Max Payne: Джек Слейт точно так же перемещается с уровня на уровень и уничтожает врагов. Разве что рефлексивнее поменьше. А вот в бандитах в Dead to Right недостатка нет, их целые толпы: некоторые уровни вообще лучше просто пробежать, не обращая ни на кого внимания, тем более что уничтожение сотен злодеев довольно быстро начинает утомлять.

Пожалуй, самая оригинальная «фишка» — это возможность вызова питомца, который готов загрызть любого, на кого хозяин укажет пальцем. Собака выглядит действительно стильно.

■ Жизнь простых дальнбойщиков



- **Название:** «Мазатракеры 2: Свободу Мамочке!»
- **Жанр:** Racing
- **Разработчик:** Eutechnyx
- **Издатель:** «Акелла»
- **Web-сайт:** www.akella.com
- **Цена:** 200 руб. (jewel box, 2 CD)
- **Демо-версия:** отсутствует

Все игры, посвященные торговле и автомобилям, можно, грубо говоря, разделить на 3 большие категории: симуляторы, стремящиеся к максимальной реалистичности, помесь симуляторов и аркад и совершенно «отвязные» гонки с нарушением всех возможных правил. К последнему типу и относятся «Мазатракеры».

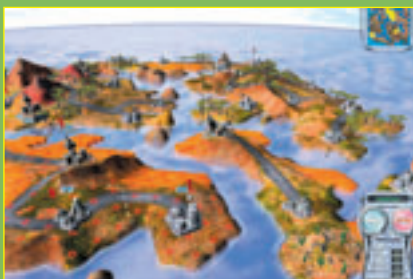
Суть игры проста — вам предстоит заработать на перевозках разнообразных грузов достаточно денег, чтобы освободить из тюрьмы свою мамочку (которую, кстати, озвучивает Леонид Володарский). Так что готовьтесь к тому, что весь ваш заработок уйдет на подкуп присяжных.

Начинаете вы, имея за душой грузовик и небольшую сумму денег. В каждом городе (или деревне) вы сможете посетить магазин, в котором торгуют товарами трех разновидностей, для каждой из

которых подходит свой тип прицепа (рефрижератор, платформа и обычный фургон). Отдельно учитывается контрабанда (незаконный товар разрешается перевозить лишь в единственном экземпляре). В гаражах продаются запчасти для грузовика, а в местных барах можно получить дополнительные миссии либо поиграть в азартные игры.

Увы, маршрут выбирать нам не дадут. После определения пункта назначения у вас остается один путь (пара развилочек не в счет), который нужно преодолеть за 2—3 минуты. Но скучать не придется: вам встретятся полицейские, банды байкеров и даже зеленые человечки на НЛО. Все они так и норовят украсть ценный груз. Приключения будут сопровождаться болтовней ди-джея местной радиостанции и отборной музыкой в стиле кантри.

■ Сетевое наступление



- **Название:** Massive Assault: Сетевые войны
- **Жанр:** Strategy
- **Разработчик:** Wargaming.net
- **Издатель:** «Акелла»
- **Web-сайт:** www.akella.com
- **Цена:** 130 руб. (jewel box)
- **Демо-версия:** 96 Мбайт

Massive Assault, вышедшая в уже далеком 2003 г., стала, пожалуй, лучшей футуристической стратегической игрой своего времени. Впервые за долгие годы пошаговая стратегия, в которой местность разбита на шестиугольники, стала доступна не только «избранным фанатам», но и обычным игрокам, не потеряв при этом очарования классических пошаговых военных игр.

В Massive Assault привлекали хороший баланс сил, эффектная графика и понятный интерфейс. Более того, игра отлично работала в многопользовательском режиме, что не только обеспечило ей культовый статус, но и привело к выходу сетевой версии под названием «Massive Assault: Сетевые войны».

Фактически новая игра — это тот же Massive Assault, из которой вырезана «кам-

пания» и существенно доработан многопользовательский режим. Распространяется она бесплатно через Интернет, а также на CD.

Незарегистрированный пользователь получит возможность играть на 8 обучающих уровнях, а также запускать 3 сценария. Месяц игры обойдется русскоязычным пользователям в 100 руб. (приобрести активационный код на 1, 3 и 6 месяцев можно на сайте «Стрим.Арена»). За эти деньги геймеры получают целых 8 планет и регулярно добавляемые новые миры, армия пополнится военным флотом, а все победы и поражения будут подробно протоколироваться.

Если вы не играли в Massive Assault, но вам доводилось проводить время за Laser Squad Nemesis или RBEM-версией X-COM, то «Сетевые войны» — для вас.

Селена Астрова

НОЯБРЬ: Проблематичный месяц

Несмотря на то, что ни солнечных ни лунных затмений на ноябрьском небе не предвидится, последний месяц осени принесет с собой немало неприятностей. Первый кризис ожидается 3 ноября — вечерняя злонгация Меркурия и Венеры может вызвать сбои в работе интернет-провайдеров. Также следует остерегаться вирусной угрозы.

Менее чем через неделю, 7 ноября, в противостояние с Солнцем вступит Марс, что грозит привести к поломкам LCD-мониторов и струйных принтеров. Обладатели «лазерников» могут спать спокойно — эти устройства будут надежно защищены Юпитером.

Вторая декада месяца предоставит пользователям ПК передышку, поскольку флуктуации энергий «инь» и «янь» скомпенсируют друг друга, и это благотворно отразится на состоянии вычислительной техники. Владельцам сотовых телефонов и других мобильных уст-

ройств также не о чем беспокоиться. Неприятные сюрпризы можно ожидать лишь от цифровых фотокамер.

К сожалению, в третью десятидневку вероятность различного рода поломок и сбоев вновь возрастет. Особое внимание следует обратить на функционирование видеоадаптеров и жестких дисков. Не исключены ошибки при записи данных на оптические носители — постарайтесь вместо них использовать флэш-накопители.

Последние дни ноября принесут с собой проблемы, вызванные растущей активностью энергии «инь». Скорее всего, ее воздействие в наибольшей степени затронет портативные аудио- и видеоплееры — их владельцам не следует хвастаться данными изделиями перед первым встречным. Этот период опасен и учащением случаев отказа устройств ввода. Причем, мышки будут подвержены поломкам куда чаще, нежели клавиатуры, — последние находятся под покровительством Сатурна.



Овны могут столкнуться с проблемами, связанными с позицией Венеры. Откажитесь от оверклокинга в пользу стабильности. Луна рекомендует

обратить внимание на антивирусное программное обеспечение — вполне возможно, что используемые приложения не отвечают современным стандартам качества.



Львам не следует пренебрегать советами бывалых людей: по мнению Юпитера, они позволят с честью выйти из сложной ситуации. Луна

настаивает на смене пароля доступа к почтовым ящикам, Web-сервисам и учетным записям в IM-сетях. Не используйте в качестве кода простенькие наборы символов.



Стрельцы, занятые в IT-сфере, захотят сменить место работы: Меркурий полагает, что неожиданное предложение от потенциального работо-

дателя будет весьма привлекательным. Соблюдайте осторожность при онлайн-общении: Венера пророчит, что необдуманные речи могут лишить вас доброго приятеля.



Бюджет **Тельцов** рискует похудеть из-за необдуманных покупок, совершенных в начале месяца. Меркурий советует отложить по-

ход в магазин до лучших времен — дождитесь середины декабря. Юпитер напоминает о проблемах, которые часто несут с собой программы, полученные из сомнительных источников.



Девы столкнутся с правонарушителями — вы должны проявить осмотрительность при использовании карманных компьютеров и ноут-

буков, поскольку Венера предупреждает о риске утраты этих устройств. Марс же утверждает, что наибольшая опасность исходит от действий кибер-хулиганов и мошенников.



Козероги попадут под обаяние Венеры и новой модели MP3-плеера. Вероятнее всего, откладывать покупку не стоит, поскольку в декабре

вам придется решать совсем другие задачи. Желательно изыскать средства и на приобретение ИБП — флуктуации энергии «инь» принесут с собой множество проблем.



Близнецы должны присматривать за работой оптических приводов и программ, служащих для записи CD- и DVD-дисков. Сатурн предупреждает, что предста-

вители знака с большой вероятностью столкнутся с ошибками, вызванными несрабатыванием защиты от опустошения буфера. Венера советует очистить жесткий диск от накопившегося «мусора».



Весы могут задуматься о смене интернет-провайдера или оператора сотовой связи. Юпитер полагает, что с выбором спешить не стоит — в конце ме-

сяца появятся интересные предложения. Луна рекомендует отказаться от частичной модернизации ПК в пользу приобретения готового новейшего оборудования.



Водолеи должны проанализировать расходы на мобильную связь и доступ в Интернет, ведь Меркурий считает, что вы используете не самые

выгодные тарифы. Определенные опасения внушает позиция Юпитера: проследите за температурой процессора и материнской платы — кулеры могут требовать замены.



Раки должны соблюдать осторожность при использовании популярных платежных систем. Меркурий напоминает о необходимости внимательно

проверять реквизиты контрагентов, поскольку в ноябре велик риск ошибок при взаиморасчетах. Отнеситесь к энергии «инь» серьезно — ей под силу повредить подсистему питания ПК.



За **Скорпионов** можно только порадоваться: негативные аспекты энергии «инь» обойдут вас стороной, а все неприятности сведутся лишь

к рутинной борьбе со спамом. Впрочем, расслабляться не время — в преддверии декабря Меркурий напоминает о необходимости создания резервных копий важных данных.



Рыбы столкнутся со сбоем в работе ОС, вызванными воздействием энергии «инь». Ничего не поделаешь, негативный период придется пере-

жить. К счастью, заступничество Сатурна оградит оборудование от серьезных поломок. Луна рекомендует обратить внимание на работу периферийных устройств. ☐

Новое издание бестселлера



Руссинович М. и Соломон Д.

Внутреннее устройство Microsoft Windows: Windows Server 2003, Windows XP и Windows 2000

Мастер-класс. 4-е изд., 992 стр., 2005 г.

Совместный проект издательства «Русская Редакция» и издательства «Питер»

Книга посвящена внутреннему устройству и алгоритмам работы основных компонентов ОС Microsoft Windows: Windows Server 2003, Windows XP и Windows 2000 — и файловой системы NTFS.

Детально рассмотрены системные механизмы: диспетчеризация ловушек и прерываний, DPC, APC, LPC, RPC, синхронизация, системные рабочие потоки, глобальные флаги и др. Описываются все этапы загрузки операционной системы и завершения ее работы, а также детали реализации поддержки аппаратных платформ AMD x64 и Intel IA64. Книга предназначена системным администраторам, разработчикам серьезных приложений и всем, кто хочет понять, как устроена операционная система Windows.

Microsoft®
www.microsoft.com

РУССКАЯ РЕДАКЦИЯ
www.rusedit.ru

ПИТЕР®
www.piter.com

Компьютерный журнал Hard'n'Soft

Подписка продолжается!

НЕ УПУСТИТЕ ТАКУЮ ВОЗМОЖНОСТЬ

БЛАНК ЗАКАЗА
(ксерокопии принимаются)

Фамилия _____
(Для подписчиков-организаций указывается Ф.И.О. ответственного лица)

Имя _____ Отчество _____

Название организации _____

Срок подписки:

Hard'n'Soft	<input type="checkbox"/> Hard'n'Soft + CD	<input type="checkbox"/> Hard'n'Soft + DVD
на 3 мес. (110 руб.)	<input type="checkbox"/> на 3 мес. (220 руб.)	<input type="checkbox"/> на 3 мес. (275 руб.)
на 6 мес. (220 руб.)	<input type="checkbox"/> на 6 мес. (440 руб.)	<input type="checkbox"/> на 6 мес. (550 руб.)
на 12 мес. (440 руб.)	<input type="checkbox"/> на 12 мес. (880 руб.)	<input type="checkbox"/> на 12 мес. (1100 руб.)

Цены указаны за один комплект и действительны до 31 декабря 2005 г.

Адрес доставки:

Почтовый индекс _____	Страна _____
Область (респ-ка, край) _____	Город _____
Район _____	Улица _____
Дом, корпус _____	Квартира _____
E-mail _____	Телефон _____

Прилагаю квитанцию об оплате подписки начиная с _ номера.*

* Укажите, пожалуйста, с какого номера журнала вы оплачиваете подписку.

**Сообщение для подписчиков через редакцию, желающих
переоформить подписку на журнал с DVD!**

Доплата при оформленной подписке:
без диска — 55 руб. за 1 номер; с диском — 18 руб. 50 коп. за 1 номер.

**ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ
через редакцию
НЕОБХОДИМО:**

Заполненный бланк заказа и копию квитанции об оплате (платежного поручения) выслать по адресу: 127566, г. Москва, а/я 56 или по факсу: (095) 903-62-90 не позднее 1-го числа месяца, предшествующего подписке. Реквизиты для оплаты подписки: ООО «Золотая коллекция», КБ «Русский Элитарный Банк», расчетный счет: 40702810000000000251, кор. счет: 30101810000000000709, БИК 044579709, ИНН 7731217097, код по ОКОНХ 87100, код по ОКПО 40395250, №КПП 770501001.

Просьба в квитанции об оплате указывать, с какого номера оформляется подписка.

Телефон для справок:
(095) 903-60-90

Цены действительны до 31.12.2005

ВНИМАНИЕ!

Подписка производится только на территории Российской Федерации. Журнал высылается простой бандеролью. Стоимость доставки уже включена в цену.



ФИРМЫ, РАЗМЕСТИВШИЕ РЕКЛАМУ В НОМЕРЕ

Название фирмы	Тел. или Web-сайт	Содержание	стр
1 ASUSTeK	www.asus.ru	Ультратонкий и легкий 15-дюймовый ноутбук ASUS	13
2 DataForce	(095) 737-32-46	Доступ и услуги в Интернете	91
3 DiFo (RRC Group) / Cherry	(095) 956-17-17	Продукция марки Cherry	23
4 Elitegroup Computer Systems (ECS)	www.ecs-russia.ru	Системные платы нового поколения от ECS	5
5 Foxconn	www.foxconn.ru	Системные платы и корпуса Foxconn	1
6 Gigabyte Technology	www.gigabyte.ru	Системные платы Gigabyte серии i-DNA	37
7 Golden Line	(095) 916-50-00	Доступ и услуги в Интернете	33
8 Highway	(095) 317-87-44	Highway.ru: профессиональный хостинг и ASP	79
9 Leadtek	www.leadtek.com.tw	Графические карты Leadtek	41
10 Mail.ru	www.mail.ru	Ваш личный цифровой фотоархив	77
11 Merlion / JetBalance	www.merlion.ru	Акустические системы JetBalance	27
12 MSI	www.microstar.ru	Системные платы MSI	7
13 Philips	www.philips.ru	LCD-мониторы Philips	63, 65
14 Shinco	www.shinco-dvd.ru	Модельный ряд DVD-проигрывателей Shinco	11
15 ViewSonic	www.viewsonic.ru	LCD-мониторы ViewSonic	49
16 Shuttle	www.shuttle.com	Игровые barebone-системы Shuttle XPC	15
17 Zenon N.S.P.	(095) 250-46-29	Доступ и услуги в Интернете	107
18 «Высший сорт»	(095) 787-26-12	Программа «ВС-Бухгалтерия»	75
19 «Доктор Веб»	www.drweb.com	Антивирус Dr.Web для Windows	31
20 «Мультимедиа Клуб»	(095) 788-91-11	Мультимедийные продукты Pinnacle	25
21 «Парити»	www.allparitet.ru	Профессиональные очистители	19
22 «Референт»	(095) 437-56-22	Правовая система	101
23 «Русская редакция»	(095) 256-66-91	Издание компьютерной литературы	127
24 «Телепорт ТП»	(095) 234-52-00	Доступ и услуги в Интернете	85
25 «Формоза»	(095) 234-21-64	Компьютеры Formoza	17
26 ЦКО при МГТУ им. Н.Э. Баумана	(095) 232-32-16	Центр компьютерного обучения	35
27 «Т-Платформы»	(095) 956-54-90	Серверы на платформе AMD Opteron	2-я обложка
28 «Русская редакция»	(095) 256-66-91	Издание компьютерной литературы	3-я обложка
29 Samsung Electronics	(095) 797-24-00	Многофункциональные устройства Samsung	4-я обложка

ЧИТАЙТЕ 11

В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ H'n'S 2005

■ Внешность важна

Большинство пользователей если и соберется заглянуть внутрь системного блока, то чисто из любопытства. А многие ли хорошо знакомы с его оболочкой? Кажется, что тут секретного — корпус компьютера на виду. Однако и в таком, казалось бы, простом компоненте системы есть свои если не тайны, то уж наверняка тонкости. Наша статья расскажет о плюсах и минусах в конструкциях корпусов.

■ От барокко до кубизма

Обзор корпусов системных блоков

Большие и совсем маленькие, всех цветов радуги, из пластика и металла, с «архитектурными» украшениями и предельно лаконичные по внешнему виду — о корпусах самых разных типов, назначения и дизайна, выпускаемых для настольных компьютеров, вы сможете прочитать в этой статье и сделать правильный выбор.

■ Неотлупные помощники

Тестирование карманных компьютеров Pocket PC

Отношение к карманным компьютерам меняется на глазах: не так давно их считали дорогими игрушками,

а сегодня уже мало кто оспорит мнение, что это пусть и не дешевые, но очень даже полезные вещи, особенно принимая во внимание бешеный темп жизни современных мегаполисов. Вы узнаете, какой из КПК окажется ценным помощником и не заставит жалеть о его покупке.

■ Санитарные кордоны

Вирусы, трояны, свежесобранные уязвимости, спам — это то, о чем каждому пользователю приходится не только слышать. Каждый день наши компьютеры подвергаются опасностям. Программам, призванным их защитить, посвящена эта статья. Антивирусы уже давно перестали быть узкоспециализированными утилитами, и сравнить их функциональность, несомненно, стоит.

■ Удары молотка в Интернете

Сеть славится и как место, где можно найти все, что только пожелаешь, и как источник развлечений. Существуют сайты, которые сочетают в себе оба эти качества, причем еще и реальную пользу способны принести. Если вы даже не пробовали ни разу посетить интернет-аукционы, то, скорее всего, теперь решитесь это сделать.

HARD'n'SOFT

№ 10 (136) октябрь 2005

Генеральный директор
издательского дома «Золотая Коллекция»
Михаил Медведский (medveckiy@goldencollection.ru)

Главный редактор
Роман Соболенко (editor@hardnsoft.ru)

Заместитель главного редактора
Игорь Панов (ipanov@hardnsoft.ru;
cd-rom@hardnsoft.ru)

Менеджер по работе с партнерами
Карина Авдьян (karina@goldencollection.ru)

Научные редакторы
Кирилл Иванов (ivanovk@hardnsoft.ru)
Михаил Рыбаков (rybakov@hardnsoft.ru)

Тестовая лаборатория
Михаил Дьяков (diakov@hardnsoft.ru)

Литературный редактор
Борис Соколов (boris@hardnsoft.ru)

Арт-директор
Павел Кириевский (pikler@goldencollection.ru)

Дизайн и верстка
Марина Петрова (petrova@hardnsoft.ru)
Елена Хворост (hvorost@hardnsoft.ru)

Web-сайт
Сергей Яковлев (srgjac@hardnsoft.ru)

Техническое обеспечение
Дмитрий Пугин

Секретарь
Эльвира Багрова-Плис (info@hardnsoft.ru)

Издание зарегистрировано в Комитете Российской Федерации по печати, свидетельство № 012311.
Журнал издается издательским домом «Золотая Коллекция».

Отдел маркетинга и рекламы

Руководитель отдела
Наталья Муравьева (natalim@hardnsoft.ru)
тел. (095) 903-6090

PR-менеджер
Карина Авдьян (karina@goldencollection.ru)
тел. (095) 903-6090

Координатор
Надежда Милова (nadejda@hardnsoft.ru)
тел. (095) 903-6090

Отдел распространения и подписки

Руководитель отдела
Алексей Кольчев (kolychhev@hardnsoft.ru)
тел. (095) 903-6090

Менеджер
Елена Костюк (ekostuk@hardnsoft.ru)
тел. (095) 903-6090

Подписные индексы:

«Роспечать»:
Hard'n'Soft — 81886, Hard'n'Soft+CD — 81883;
АПР:
Hard'n'Soft — 73140, Hard'n'Soft+CD — 26067.
Журнал также можно заказать через службу адресной доставки «Логос-М», тел. (095) 974-2131.

Адрес редакции:

127566, Москва, а/я 56.
Факс: (095) 903-6290, тел. (095) 903-8097.
E-mail: info@hardnsoft.ru.
Адрес в Интернете: www.hardnsoft.ru.

Цифровой канал от Golden Line

ParaType

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения HARD'n'SOFT. Мнение редакции не всегда совпадает с мнением автора. Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

Отпечатано: Дом Печати «Имидж-Пресс», г. Подольск, пр-т Юных Ленинцев, д. 59, тел. (095) 107-16-00

Цена свободная. Тираж 47.000 экз.

ХАРДНСОФТ и HARD'n'SOFT
зарегистрированные знаки

Журнал издается с апреля 1994 г.
© ООО «ЗОЛОТАЯ КОЛЛЕКЦИЯ» 2005